UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 01533173 9

UNIV.OF
TORONTO
LIBRARY

Das Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

Heft 23

IV. 130.

Oxalidaceae

Mit 223 Einzelbildern in 25 Figuren

von

R. Knuth

Ausgegeben am 11. März 1930

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1930

Das Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

A. Engler

Heft. 95.

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

IV. 130.

Oxalidaceae

Mit 223 Einzelbildern in 28 Figuren

von

R. Knuth

Ausgegeben am 11. März 1930

24621.
17.9.30

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1930

QK
97
P46
Heft 95

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten.

Oxalidaceae

von

R. Knuth.

Wichtigste Literatur. Systematik: Thunberg, Diss. bot. de Oxalide (1781). — Jacquin, Oxalis Monog. (1794) 81 tab. — Zuccarini in Denkschr. Akad. Wiss. München IX. (1823—24) 129—132, 139—184. — De Candolle, Prodr. I. (1824) 689—702. — St. Hilaire, Fl. Brasil. merid. I. (1825) 84—102, Pl. usuelles des Brasiliens (1827) t. 43—45. — Zuccarini in Abh. Akad. Wiss. München I. (1829—30) 181—185, 194—276. — Colla in Mem. Acc. Torino XXXVII. (1834) 48—51. — Ecklon et Zeyher, Enum. pl. I. (1836) 83—95. — Endlicher, Gen. pl. (1836—40) 1172, n. 6058; Ench. bot. (1841) 624. — St. Hilaire et Naudin, Fl. du Brésil, in Ann. sc. nat. 2. sér. XVIII. (1842) 25—30. — Gay, Fl. Chil. I. (1845) 420—459. — Philippi in Linnaea XXVIII. (1856) 614—617, 677—679. — Steudel in Flora XXXIX. (1856) 440—444. — Sonder in Harv. et Sonder, Fl. cap. I. (1859—60) 314. — Progel in Mart. Fl. brasil. XII. 2. (1877) 475. — Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 270—305. — Reiche in Engler u. Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4. (1897) 15—23. — Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 152—158. — Arechavaleta in Anal. del Mus. nacional de Montevideo III. Fl. Urug. (1901) 189—239. — R. Knuth, Die Gattung *Hypseocharis*, in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) 170—174; Ein Beitrag zur Systematik und geogr. Verbreitung der *Oxalidaceen*, in Engler's Bot. Jahrb. L. Suppl.-Band (1914) 215—237; Spec. nov. afric., in Engler's Bot. Jahrb. Beibl. n. 139 (1926) pp. 27; Oxalid. spec. nov. americ., in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 138—144, XXIII. (1927) 275—282, XXIV. (1927) 51—55.

Embryologie und Keimung: Hildebrand, Über die Keimlinge von *O. rubella* und deren Verwandten, in Bot. Zeitg. XLVI. (1888) 193—201, t. IV. — Nohara, Genetical studies in Oxalis, in Journ. Coll. Agric. Imp. Univ. Tokyo VI. (1905) 165—182, t. I (n. v.). — Hammond in Ohio Naturalist VIII. (1908) 261—264, t. 18.

Anatomie und Morphologie: Zuccarini in Denkschr. Akad. Wiss. München IX. (1822—24) 132—137, in Abh. Akad. Wiss. München I. (1829—30) 186—194. — Hofmeister, Neue Beob. über Embryobildung der Phanerogamen, in Pringsheim's Jahrb. I. (1858) 93. — Michalet, Sur la floraison de l'*O. acetosella*, in Bull. Soc. bot. Fr. VII. (1860) 465—470. — H. v. Mohl, Einige Beobachtungen über dimorphe Blüten, in Bot. Zeitg. XXI. (1863) 314, 321—322; Observ. sur les fleurs dimorphes in Ann. sc. nat. 5. sér. I. (1864) 211—215. — Lohde, Über die Entwicklungsgesch. und den Bau einiger Samenschalen, Diss. Leipzig (1874) 17—21. — Hildebrand, *Oxalis rusciformis*, in Flora LVIII. (1875) 324—326. — Darwin, Different forms of flowers on plants of the same species (1877) Cap. VIII, 321—322. — Lojacono, Sulla struttura dei semi di alcuni gruppi di Oxalis, in Nuov. Giorn. bot. Ital. XIV. (1882) 97—107. — Höhnel, Anat. Untersuch. über einige Sekretionsorgane, in Sitzungsber. K. Akad. Wien LXXXIV. 1. (1882) 574—575. — Constantin, Tiges aëriennes et souterraines, in Ann. sc. nat. 6. sér. XVI. (1883) 105—107. — Hildebrand, Lebensverhältnisse der *Oxalis*-Arten (1884) 106—120. — Lemaire, Origine et développement des racines latérales, in Ann. sc. nat. 7. sér. II. (1886) 224—225. — Van Tieghem et Douliot, Racines latérales des Dicotylédones, in Ann. sc. nat. 7. sér. VIII. (1888) 156—157,

444—445. — Acqua, Nuova contribuzione allo studio di cristalli di ossalato di calcio, in Malpighia III. (1889) 17—43, t. 1, f. 1, 2, 5. — Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 260—266. — Rodrigue, Contrib. à l'étude des mouvements spontanés, in Bull. Soc. bot. Fr. XLI (1894) CXXVIII—CXXXIV. — Th. Frederikson, Anatomiskt-systematiska studier öfver lökstammiga *Oxalis*-Arter (1895) Inaug.-Diss. p. 1—67, c. 2 tab. — Mattei, Su i Corpuscoli Rossi di varie *Oxalideae* etc., in Bull. Soc. bot. Ital. (1897) 83—88. — Schwendener in Sitzungsber. Akad. Wissensch. Berlin XII. (1898) 178—181, t. 1. — Rössler, Beiträge zur Kleistogamie, in Flora LXXXVII. (1900) 486—499. — Billings, Beiträge zur Kenntnis der Samenentwicklung, in Flora LXXXVIII. (1901) 266—267, fig. 18, 19. — Chauvel, Recherches sur la famille des Oxalidacées (1903).

Biologie: Morren, Notes sur l'excitabilité et le mouvement des feuilles chez les *Oxalis*, in Ann. sc. nat. 2. sér. XIV. (1840) 350—359. — Hildebrand, Über den Trimorphismus der Blüten in der Gattung *Oxalis*, in Monatsber. der Akad. Wiss. Berlin 1866 (1867) 352—374. — Hildebrand in Bot. Zeitung XXII. (1871) 415—425, 431—442. — Pfeffer, Physiol. Untersuch. (1873) 68—80, f. 5, 6. — Hildebrand in Pringsheim's Jahrb. Wiss. Bot. IX. (1873—74) 236—238. — Darwin, Different forms of Flowers (1877) Cap. IV, 176—177, 322—323. — Zimmermann, Mechanische Einrichtungen zur Verbreitung der Samen und Früchte, in Pringsheim's Jahrb. XII. (1879—81) 573—574. — Darwin, Bewegungsvermögen der Pflanzen [Deutsche Übersetzung] (1881) 276—284. — Hildebrand, Lebensverhältnisse der *Oxalis*-Arten (1884). — Ballerstedt, Über eine interessante Vorrichtung zum Ausschleudern der Samenkörner bei *O. corniculata* und *O. stricta*, in Naturw. Rundschau I. (1886) 401—402, c. 2 fig. — Hildebrand, Experim. über die geschlechtl. Fortpflanzungsweise der *Oxalis*-Arten, in Bot. Zeitg. XLV. (1887) 1—9, 16—23, 33—40. — Trelease in Contrib. from the School of Botany (1888) n. 2, p. 278—291 (Über das Verhältnis der heteromorph-tristylen Formen von *O. Suksdorfii* und *O. violacea*, nach Just, Bot. Jahrb. XVI. 1. p. 531) [n. v.]. — Hildebrand, Über einige Pflanzenbastardierungen, in Jenaische Zeitschr. XXIII. N. F. XVI. (1889) 460—548, t. 26, f. 19—21. — Leclerc du Sablon, Sur le sommeil des feuilles, in Revue générale Bot. II. (1890) 337—340. — Fry, The Unfolding of Wood-Sorrel leaves, in Britten, Journ. of Bot. XXIX. (1891) 301—303. — Hansgirg, Beitr. zur Kenntnis der Beweg. d. Knospen, Blüten u. Fruchtstiele, in Biol. Centralbl. XI. (1891) 456. — Kerner, Pflanzenleben II. (1891) 772, f. 3—5. — Walker, The autosporadic seeds of *O. stricta*, in Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1892 (1893) 288. — Mac Dougal, The mecanisme of movement and transmissions of impulses, in Bot. Gaz. LXXII. (1896) 293—299. — Haberlandt, Über die Reizbewegung und die Reizfortpflanzung bei *Biophytum sensitivum* DC., in Ann. Jard. Bot. Buitenzorg 2. Suppl. (1898) 33—38. — M. Dougal, Transmission of impulses in *Biophytum*, in Bot. Centralbl. LXXVII. (1899) 297—298. — Hildebrand, Beobacht. und Experimente an *Oxalis*-Arten, in Bot. Centralbl. LXXIX. (1899) 1—10, 35—44. — Rippa, Osservazioni biol. sull' *Oxalis cernua* Thunb., in Bull. dell' Orto bot. Nap. I. (1899) 57—62. — Reiche in Verh. Deutsch. Wiss. Ver. Santiago IV. (1901) 470. — Haberlandt, Sinnesorgane im Pflanzenreich (1901) 88—93, t. 4, f. 1—6. — Goebel, Die kleistogamen Blüten und die Anpassungstheorien, in Biolog. Centralbl. XXIV. (1904) 744—746. — Brunn, Geschichtliches über Mimosa u. andere Sensitiven, in Jahresber. Schles. Ges. LXXXVI. IIc. (1909) 19—31. — Renner in Flora IC. (1908) 141, 143, 151—153. — Hildebrand, Über Versuche zur Bildung von Pfropfbastarden bei *O. crassicaulis*, in Ber. D. Bot. Ges. XXVI. (1908) 19—21, c. 2 fig. — Haberlandt in Flora IC. (1909) 280—283. — Ulrich, Leaf Movements in the Family *Oxalidaceae*, in Contrib. Bot. Laborat. Univ. Pensylvania III. 3. (1911) 211—242, t. 3, c. 5 fig. — Goebel, Entfaltungsbewegungen der Pflanzen (1920) 415—439. — von Ubisch, Gen.-phys. Analysen der Heterostylie, in Bibliographia Genetica II. (1925) 287—342. — Grevillius u. Wangerin, *Oxalidaceae* in Kirchner, Loew u. Schröter, Lebensgesch. Blütenpfl. Mitteleuropas (1927) 149—240.

Teratologie: Penzig, Pflanzenteratologie I. (1890) 332; 2. Aufl. II. (1921) 185. — Hildebrand, Einige Beiträge zur Pflanzenteratologie, in Bot. Zeitg. XLVIII. (1890) 313—314, 321—323. — Hus in Missouri Bot. Garden XVIII. (1907) p. 99—108, t. 10—11; p. 147—152, t. 17—19.

Geographische Verbreitung: Zuccarini in Denkschr. Akad. Wiss. München IX. (1823—24) 137—139. — Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 268—270. — R. Knuth, Ein Beitrag zur Systematik und geogr. Verbreitung der *Oxalidaceen*, in Engler's Bot. Jahrb. L. Suppl.-Band (1914) 215—237.

Character. Flores hermaphroditi, regulares, 5-meri. Sepala 5, libera, imbricata vel rarius valvata. Petala 5, imbricata vel valvata. Glandulae nullae. Stamina 10, ± 2-seriata, raro 15, basi in annulum coniuncta, omnia antherifera, maiora saepe appendiculata, in genere *Dapania* squamula 2-fida aucta; antherae versatiles, 2-loculares, loculis parallelis longitudinaliter dehiscentibus; connectivo subnullo. Ovarium 5-lobum, 5-loculare; styli 5, distincti; stigmata terminalia capitata integra; raro stylus unicus (*Hypseocharis*). Ovula in loculis 1-∞. Capsula loculicide dehiscens; raro capsula baccata, carnosa, 5-loba, ± profunde 5-sulcata. Seminum integumentum extus carnosum, demum emarcide elastico-desiliens, arilliforme, testa crustacea; albumen carnosum; embryo rectus.

Herbae, nunc acaules rhizomate bulboso vel carnoso, nunc caulescentes; rarius suffrutices; rarissime arbores. Folia alterna, basalia vel caulina vel rarius tantum apicalia, exstipulata vel stipulata, digitatim vel pinnatim 1-∞-foliolata; foliola integra vel obcordato-incisa; folia raro phyllodinea ob abortum foliolorum et dilatationem petioli. Pedunculi axillares, nunc basales vel caulini, nunc apicales, 1-flori ebracteati, vel saepius cymoso- vel pseudo-umbellato-∞-flori bracteati. Flores lutei, rosei, vel albi; plerique trimorpho-heterostylosi; nonnulli perpauci raro cleistogami, corolla et staminibus ± deformatis.

Vegetationsorgane und anatomisches Verhalten. Die Keimungsverhältnisse und die ersten Entwicklungsstadien der zwiebeltragenden *O. rubella* (= *O. hirta* L.) sind von Hildebrand (in Bot. Zeitg. XLVI. [1888] 193—201, t. IV) untersucht worden. Nach seinen Angaben bildet sich zwischen den beiden eiförmigen Cotyledonen ein einziges 5-geteiltes senkrecht stehendes Laubblatt, an dessen Basis der jugendliche Sproß liegt (Fig. 1 *A*, *B*). Darauf verwachsen die Keimblätter an ihrer Basis zu einer nach oben zu festschließenden Scheide (Fig. 1 *C*). Der unterste Teil des Laubblattstieles beginnt nun in die Länge zu wachsen und zwar in das Gewebe des hypocotylen Gliedes und der Wurzel hinein (Fig. 1 *D*), den Inhalt derselben vor sich herschiebend, bis der Keimsproß in der knollenförmigen Anschwellung der Wasserwurzel angekommen ist (Fig. 1 *G*, *H*). Dieses Abwärtswachsen wird ermöglicht einerseits durch den Bau der Cotyledonenscheide, die eine Streckung nach oben unmöglich macht, andererseits aber durch den Bau der Wurzel. Die letztere zeigt in der Mitte einen Gefäßbündelstrang (Fig. 1 *E*, *F*), der von dünnwandigen Zellen umgeben ist, die ihrerseits wieder von einer Schutzscheide umschlossen sind. Nach außen folgen darauf wieder dünnwandige Zellen und schließlich die Rinde. Bei dem erwähnten Wachstumsprozeß entzieht das Gefäßbündel den dünnwandigen Zellen an der inneren Seite der Schutzscheide viel Wasser, so daß diese vertrocknen. So liegt dann das Gefäßbündel gewissermaßen als isolierter Strang in einer Röhre, die von der Schutzscheide und den außen liegenden Partieen gebildet wird. Die wachsende Blattbasis muß bei ihrer Abwärtsbewegung das Gefäßbündel immer stärker zusammendrücken, so daß es die Gestalt einer Spirale annimmt (Fig. 1 *G*, *H*) und schließlich bedeutungslos wird (Fig. 1 *J*). In diesem Stadium zeigt ein Querschnitt durch die Wurzelhülle die 5 Gefäßbündel der Blattbasis, die im Halbkreise gestellt sind. — Zur Entstehung der Wasserwurzel ist zu bemerken, daß diese dadurch zustande kommt, daß die dem Gefäßbündel zunächst liegenden Zellen sich radial und tangential, die äußeren sich nur tangential strecken und vermehren; in longitudinaler Richtung erfolgt keine Zellvermehrung. — Im weiteren Verlaufe des Prozesses nimmt der junge Zwiebelsproß den gesamten Raum dieses Wassergewebes ein. Vielfach

sprengt er bei seinem Wachstum die äußere Hülle; mitunter bleibt sie auch erhalten; oft aber verhüllt wenigstens ihr oberer Teil die Spitze der Zwiebel und leistet so bei der Entwicklung im Frühling des nächsten Jahres wertvolle Dienste in Bezug auf den Schutz der zarten oberen Vegetationsteile. — Eine Bestätigung der Hildebrand'schen Hypothese ist in verschiedenen anormalen Wachstumsverhältnissen zu finden. Wird nämlich die Cotyledonenscheide (Fig. 1 *K*) gespalten, oder zerreißt die Wurzelhülle oberhalb des Wassergewebes (Fig. 1 *L*), so wächst die Blattbasis durch die defekte Stelle nach außen, und die Knospe erhält dann nicht die ihr normalerweise zukommende Lage.

Die Gestalt der Cotyledonen zeigt innerhalb der Gattung *Oxalis* eine ziemliche Gleichförmigkeit. Sie wird von Hildebrand (Lebensverh. *Oxalis*-Arten [1884] 11, 17, 20) bei *O. hedysaroides* (= *O. sepium* St. Hil.), *O. tropaeoloides* (= *O. corniculata* L.) und *O. acetosella* als eiförmig angegeben. — Auch über die Gestalt der Cotyledonen der Sektion *Holophyllum*, deren Blattstiel später phyllodienartige Verbreiterung zeigt, während

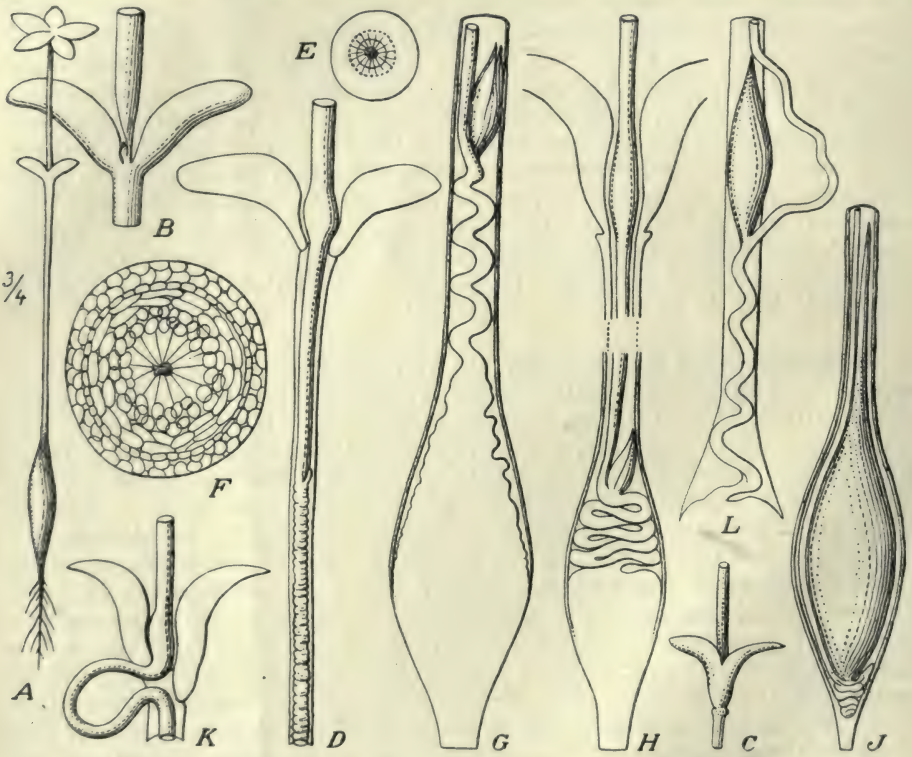

Fig. 1. Erste Entwicklungsstadien von *O. rubella* Jacq.: *A* Keimling mit wasserspeichernder Wurzel, den Cotyledonen und dem ersten 5-zähligen Laubblatt. *B* Längsschnitt durch die Cotyledonen mit Andeutung der Vegetationsspitze. *C* Die Cotyledonenscheide. *D* Die Vegetationsspitze wandert durch Streckung des unteren Teiles des Blattstieles abwärts. *E* Querschnitt durch eine junge Wurzel. *F* Querschnitt durch den wasserspeichernden Wurzelkörper. *G* Die Bildung der jungen Zwiebel aus der Vegetationsspitze beginnt. Die Resorption des Wasserspeichers nimmt ihren Anfang. *H* Die junge Zwiebel ist bis zum Wasserspeicher vorgedrungen, der fast zur Hälfte resorbiert ist. *J* Der Wasserspeicher ist von der Zwiebel völlig resorbiert. Die Spitze des ersten Zwiebelblattes ragt in die Wurzelröhre hinein; links ist der Stiel des 5-zähligen ersten Laubblattes zu sehen. *K*, *L* Krankhafte Wachstumsvorgänge, bei denen einerseits infolge zu geringer Widerstandsfähigkeit die Cotyledonenscheide, andererseits durch zu frühes Dickenwachstum der Zwiebel die Wurzelröhre durchbrochen ist, so daß der Blattstiel wurmförmig heraustritt und die Zwiebel nicht tiefer wachsen kann. (Nach Hildebrand in Bot. Zeitg. XLVI. [1888] t. IV, f. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 11, 12, 13, 16, 17.)

die Blättchen abortieren, liegt eine Beobachtung von Hildebrand vor (Beobachtungen und Experimente an *Oxalis*-Arten, in Bot. Centralbl. LXXIX. [1889] 38), nach der die Keimblätter aus einem kurzen Stiel mit rundlicher Spreite bestehen. Später bildeten sich dann dreiteilige Blätter mit einem Stiel, dessen Querschnitt rundlich ist. Erst in weiteren Bildungsstadien werden die Blättchen immer kleiner, während der Stiel sich dann allmählich phyllodienartig verbreitert. Interessanterweise zeigten auch die ersten Blätter einer von Hildebrand (Lebensverh. *Oxalis*-Arten [1884] 12) kultivierten Stecklingspflanze (Fig. 7 *G*) völlig die Gestalt normaler Blätter, ähnlich denen der mit *Holophyllum* verwandten Sektion *Thamnoxys*. — Von Interesse ist schließlich die Tatsache, daß die Cotyledonen von *Biophytum dendroides* DC. eiförmige bis kreisförmige Gestalt zeigen, während die erwachsenen Blätter im Alter durchwegs eine gefiederte Spreite besitzen. Nach Beobachtungen Hildebrand's (Lebensverh. *Oxalis*-Arten [1884] 15) folgen auf die Cotyledonen erst 2-geteilte Blätter, dann solche mit 2 Fiederpaaren, darauf solche mit 6 und mit mehr Blättchenpaaren, so daß die zeitlich jüngsten Blätter die größte Zahl von Fiedern haben.

Morphologie und Anatomie der Wurzel. Die Wurzel zeigt bei den meisten Arten keine besonderen Eigentümlichkeiten. Bei den 1-jährigen Arten und bei solchen mit Grundstock- oder Zwiebelbildung ist sie meist schwächlich entwickelt, bei strauchartigen Formen zeigt sie stärkere Ausbildung. In einigen Fällen ist sie verdickt und dient dann als Wasserspeicher und Nahrungsreservoir. Man kann hier zwei Typen unterscheiden:

a) Der *O. macachin*-Typus (Sektion *Jonoxalis*). Unterhalb der Zwiebel schwillt die ganze kurze Wurzel gegen Ende der Vegetationsperiode rübenartig an, wobei nicht selten die äußere Haut abgestoßen wird. Über den Zweck der Einrichtung siehe unter »Zwiebeln«. Vergleiche die Abbildungen von *O. violacea* (Trelease in Bot. Gaz. XIII. [1888] 191) und *O. macachin* (Arechavaleta, Fl. Uruguaya I. [1898—1904] 219)!

b) Der *Tuberosae*-Typus (Sektion *Tuberosae*). Die Wurzeln schwellen an einer nicht fixierten Stelle vielfach tief in der Erde zu haselnußgroßen Gebilden an, die im Gegensatz zu den oben beschriebenen Verdickungen recht fest zu sein pflegen. Hier scheint weniger das Bedürfnis der Wasserspeicherung, als vielmehr das der Nahrungsspeicherung die Ursache der Bildung gewesen zu sein.

Die anatomische Beschaffenheit der Wurzel ist bei *Biophytum* und *Oxalis* von Chauvel (Rech. fam. Oxal. [1903] 39—44) untersucht worden. Er hat Rindenparenchym und Kork ziemlich gering entwickelt gefunden, dagegen nimmt das Holz fast $^4/_5$ des ganzen Querschnittes ein. Bei den »Wasserwurzeln« akauler Arten hingegen hat auch Chauvel, wie Flinck (Om den anatom. byggnaden hos de veget. organen, för upplasgnäring [Helsingfors a. 1891, p. 140]) festgestellt, daß das verdickte Reservegewebe dem Bast angehört. Die Ansicht Arechavaleta's (Anal. del Mus. nac. Montevideo III. Fl. Urug. [1901] 206), daß die Verdickung den inneren Rindenschichten zuzuschreiben sei, ist unrichtig.

Morphologie und Anatomie des Stengels. Der oberirdische Stengel. Nur sehr wenige *Oxalis*-Arten scheinen 1-jährig zu sein. Dahin gehören *O. rosea* aus der Sektion *Roseae*, *O. micrantha* und Verwandte der Sektion *Laxae*, ferner Arten der Sektionen *Berteroanae* und *Capillares*. Die dahin gehörigen Arten sind sämtlich chilenischer Herkunft. Bei den *Laxae* und *Roseae* kommt es zur Ausbildung eines krautigen, einfachen oder sich verzweigenden Stengels; die *Berteroanae* und vor allem die *Capillares* sind niedrige, vielfach winzige Pflänzchen. Aber schon bei allen diesen Sektionen kommt es daneben auch zur Bildung mehrjähriger Formen. Einen fleischigen saftigen Stengel ohne abgeschlossene Vegetationsperiode besitzt *O. Ortgiesii* und Verwandte. — Eine Verholzung des Stengels mit mehr oder weniger strauchiger Ausbildung der Pflanze findet sich durchwegs bei den typisch brasilianischen *Oxalis*-Sektionen *Thamnoxys*, *Holophyllum*, *Heterophyllum* und *Myriophyllum*, denen sich die mexikanischen *Monoxalis*-Arten anschließen. Hierhin gehören ferner auch die meisten der übrigen Gattungen der *Oxalidaceen*, so *Biophytum*, *Eichleria*, *Averrhoa* und *Dapania*. Suffrutikose Bildungen

treten vielfach bei chilenischen *Oxalis*-Sektionen auf, so bei den *Fruticulosae* und den artenarmen Sektionen der zwergigen *Caesiae* und *Meyenia*. Besonders *O. caesia* fällt durch ihren eigenartigen ericoiden Habitus auf. — Einen rasigen Wuchs mit Abortieren des oberirdischen Stengels besitzen die argentinischen *Tuberosae*, bei denen ein Perennieren durch die oben erwähnten Anschwelluugen der Wurzel erleichtert wird. Wenn es hier zur Ausbildung von oberirdischen Stengeln kommt, so sind dieselben nur von schwächlicher Ausbildung und treiben vielfach an den Knoten Wurzeln. — Vollständige alpine Ausbildung zeigen die *Alpinae* der chilenisch-argentinischen Hochgebirge mit stark verkürzten, teilweise sehr dicken rasenbildenden Stengeln und kleinen fast schuppigen außerordentlich zahlreichen Blättern. Sie erinnern habituell an hochalpine *Androsace*- und *Draba*-Arten. Meist sind auch die Blütenstände stark reduziert, so daß in den Blattachseln nur kurze 1-blütige Pedicelli sitzen. Es ist interessant, daß die verwandten *Geraniaceae* desselben geographischen Gebietes eine ähnliche Ausbildung zeigen. — Bei den chilenischen *Angustifoliae* kommt es zur Ausbildung eines, wenn auch kurzen, holzig-fleischigen, oberirdischen Stammes, der einem Rhizom nicht unähnlich sieht, an dessen Spitze sich die jährigen Pedunculi und Blätter entwickeln, und dessen Wachstum außerordentlich langsam vor sich geht. — Bei den chilenischen *Carnosae*, den amerikanisch-tropischen *Clematodes* und den weitverbreiteten *Corniculatae* bleibt der oberirdische Stengel fast immer mehr oder weniger krautig; bei den *Carnosae* ist er meist fleischig. Ihre perennierenden Eigenschaften verdanken die *Carnosae* unterirdischen knollenartig-verdickten Stengelteilen, die *Corniculatae* zarten Ausläufern, die sie meist nach Beendigung der Samenbildung hervorbringen; viele Arten der *Clematodes* besitzen horizontale Grundstöcke oder verbreiten sich, wie die *Corniculatae*, durch Ausläufer.

Der anatomische Bau des oberirdischen Stengels zeigt nach Chauvel (Rech. fam. Oxal. [1903] 56—61), der allerdings nur eine sehr beschränkte Zahl von *Oxalidaceen* untersucht hat, bei den einzelnen Arten große Ähnlichkeiten. Der Kork ist stark entwickelt bei *Connaropsis*, *Eichleria* und *Averrhoa*, weniger bei *Biophytum* und *Oxalis*. Die sekundäre Rinde variiert in der Dicke. Eine Endodermis ist selten gut ausgebildet, doch hat Chauvel sie bei *O. corniculata* L. var. *purpurea* und *O. montevidensis* Prog. deutlich beobachten können. Das Pericambium existiert immer und übernimmt die Rolle eines Stützgewebes, so daß meist dem Baste jedes Gefäßbündels später ein Sklerenchymbogen aufliegt, so bei *Hypseocharis* (Fig. 2 *C*). Bei *Connaropsis* (Fig. 2 *A*) und *Eichleria* aber bildet es einen vollständigen aus 2—3 Zelllagen bestehenden Ring; bei *O. valdiviana* (Fig. 2 *B*) treten nur einige wenige sklerenchymatisierte Zellen hinter den Gefäßbündeln auf. Die Bastbildung ist im oberirdischen Stengel nur gering, das Holz verschieden stark ausgebildet. Das Holzparenchym besteht meist aus kleinen Zellen, zwischen denen sich große und zahlreiche Gefäße bei *Eichleria* und *Averrhoa*, weniger zahlreiche und kleinere bei *Connaropsis* und *Biophytum* finden; bei *Hypseocharis* und *Oxalis* finden sich wechselnde Verhältnisse. Stärke findet sich im Stengel nicht, wohl aber Gerbsäure und Kalziumoxalatkristalle und zwar in dem Marke und dem Rindenparenchym stark holziger Arten.

Der Grundstock und seine Variationen.

a) *O. stricta*-Typus (Sektion *Corniculatae*). Hier entstehen die Ausläufer nach Hildebrand entweder aus den Achseln der Cotyledonen oder aus den Achseln der untersten Laubblätter oder aber als Adventivsprosse an den Wurzeln. Diese mehrfache Möglichkeit der ungeschlechtlichen Vermehrung zusammen mit der reichlichen Samenerzeugung ist bei *O. stricta* die Ursache gewesen für die weite Verbreitung der ursprünglich nur in Amerika heimischen Art. — Während das überwinternde Organ hier bei *O. stricta* infolge seiner langgestreckt-zylindrischen Form und der entfernt stehenden kleinen bleichen Schuppen, als typischer Ausläufer anzusprechen ist, existieren nun bei anderen Arten zahlreiche Formen, die durch Verkürzung einerseits (b—d) zum Knollentypus und andererseits (e—f) zum Zwiebeltypus hinüberneigen.

b) *O. crassicaulis*-Typus (Sektion *Ortgiesea*). Bei dieser Art bilden sich in den Achseln von unterirdischen Schuppenblättern Seitenzweige, die zunächst Ausläufern ähnlich sehen und sich zum Teil über die Erde erheben, um hier grüne Blätter und Zweige zu bilden. Zum Teil aber bleiben sie unterirdisch, indem das Längenwachstum der dem Boden genäherten Internodien eingestellt wird. Die Achse wächst an ihrer Spitze in die Breite, während die Schuppenblätter an Größe zunehmen. Die so entstandenen rundlich-eiförmigen Gebilde stellen ein Mittelding zwischen Knolle und Zwiebel dar, das befähigt ist, die trockene Jahreszeit zu überdauern, um in der folgenden Vegetationsperiode in seinen Achseln oberirdische Stengel zu bilden.

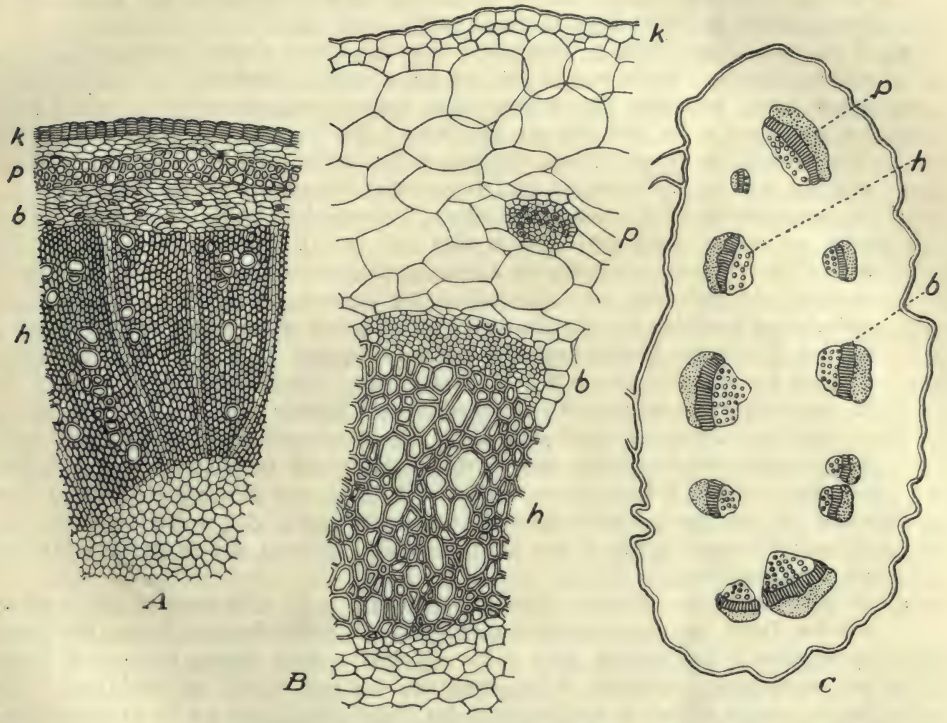

Fig. 2. Anatomie des Stengels. *A Connaropsis monophylla* King. *B Oxalis valdiviana* hort. *C* Schema der Struktur des Stengelquerschnittes von *Hypseocharis*. In allen Figuren bedeutet *k* Kork, *p* Pericambium, *b* Bast, *h* Holz. (Nach Chauvel, Rech. Oxal. [1903] fig. VII, 1, 3; fig. VIII.)

c) *O. articulata*-Typus (Sektion *Articulatae*). Hier tritt oberhalb der Cotyledonen eine Verdickung der Hauptachse ein, in welche die Basen der Laubblätter und untersten Stengelteile mit hineingezogen werden. Da aber die Hauptachse ihr Längenwachstum nicht völlig einstellt, auch zum Teil sich noch verzweigt, so erhalten wir das Bild mehr oder weniger zylindrischer verzweigter Knollen-Stengel, die an ihrem Ende Blattbüschel und Blütenstiele treiben. Im Gegensatz zum vorigen Typus ist das unterirdische Organ mit einer wenn auch schwachen Korkschicht überzogen. In beiden Fällen aber zeigt der Gehalt an Stärke das Wesen der betreffenden Organe als Dauerbildungen an. Eigentümlich sind dem Typus vielfache Einschnürungen selner knolligen Stengel, über deren Herkunft man nicht im Klaren ist. — Der Vorgang ist genauer durch Rimbach (Wachstumsweise von *Oxalis articulata*, in Ber. D. B. Ges. XLIII. [1925] 505—508) bekannt geworden. Nach seiner Darstellung bildet sich zunächst knapp über der Erdoberfläche durch Stauchung eine

10 mm dicke, in Rinde und Mark stärkehaltige, von rotbrauner Haut bekleidete Knolle. Durch Zusammenziehung wird diese abwärts geführt und zwar bis einige Millimeter unter die Erdoberfläche. Diese Entwicklung geht in der Zeit vom April bis November vor sich. Im Sommer, also vom Dezember bis März, sind keine oberirdischen Teile vorhanden. An der gebildeten Knolle entstehen später seitwärts neue Knollen, die aber ihr Wachstum einstellen, sobald sie mit der Erdoberfläche in Fühlung kommen. Jede Einzelknolle hat eine mehrjährige Lebensdauer. So ist das Vorhandensein zahlreicher horizontaler unterirdischer Ketten von Knollen im Umkreis der Keimknollen verständlich. Abgetrennt bilden die Glieder leicht selbstständige Pflanzen. — Vgl. auch die Angaben über *Oxalis*-Arten bei Rimbach in Ber. Deutsch. Bot. Ges. XLIV. (1926) 328.

d) *O. carnosa*-Typus (Sektion *Carnosae*). Der Typus hat einige Ähnlichkeit mit dem vorhergehenden. Indes verschmilzt die ursprüngliche Anschwellung nicht mit den Basen später gebildeter Vegetationsorgane, sondern vergrößert sich allein und bildet ein mächtiges mehr oder weniger horizontales Gebilde, das sich scharf von der das Längenwachstum unterhaltenden ebenfalls z. T. unterirdischen späteren »Hauptachse« abhebt. An der Spitze dieser letzteren erst entstehen die jährigen Stengel.

e) *O. acetosella*-Typus (Sektion *Acetosellae*, *Hesperoxalis*). Die Bildung der unterirdischen Dauerorgane geht hier ähnlich wie bei *O. crassicaulis* vor sich. Die letzten Glieder der unterirdischen Ausläufer sind auch hier verkürzt, aber kaum verdickt; sie sind umgeben von den fleischig gewordenen Blattbasen im Herbst abgestorbener Laubblätter. Im Gegensatz zur Zwiebel bleibt aber das Dauerorgan, wie bei b, mit der Mutterpflanze in Verbindung. Zur Bildung eines oberirdischen Stengels kommt es hier wie bei den beiden folgenden Typen nicht.

f) *O. enneaphylla*-Typus (Sektion *Palmatifoliae*). Hierhin gehören *O. enneaphylla*, *O. loricata*, *O. squamoso-radicosa* u. a. Die unterirdische horizontale Achse ist in ihrer ganzen Länge verkürzt und meist vollständig mit fleischigen Schuppenblättern umgeben, welche Stärke führen. Die Laubblätter und Pedunculi entstehen seitwärts an der Spitze, während die Achse sich häufig gleichzeitig unter Bildung weiterer Schuppenblätter in der Erde fortsetzt. Vielfach dienen hier die Wurzeln als Wasserspeicher.

g) *O. Bustillosii*-Typus (Sektion *Palmatifoliae*). Die mehr oder weniger holzige unterirdische Achse ist stark verkürzt und wird von den borstigen langen Blattbasen abgestorbener Laubblätter sehr dicht umgeben. Meist finden sich unter diesen verborgen kleine fleischige Schuppenblätter, die mit Stärke angefüllt sind. Der Typus kommt äußerlich den Zwiebeln der *Jonoxalis*-Gruppe am nächsten und läßt sogar, wie angedeutet, eine Unterscheidung von Schutz- und Nährschuppen erkennen, wie sie, allerdings in anderer Weise, sonst nur an den zwiebeltragenden Arten des Kapgebietes anzutreffen ist.

Zwiebeln. Sie treten in der Gattung bei den amerikanischen Sektionen *Jonoxalis* und *Polyoxalis* und sämtlichen afrikanischen Sektionen auf (die kosmopolitische *O. corniculata* ausgenommen). Die Bildungsweise bei den alt- und den neuweltlichen Arten ist indes generell verschieden. Bei der Zwiebel der afrikanischen Arten lassen sich Schutz- und Nährschuppen voneinander unterscheiden, bei den Neuweltsarten nicht. Die Ursache für diese Verschiedenheit ist wahrscheinlich in den klimatischen Unterschieden zu suchen. Die starke ausdörrende Hitze des Kaplandes nötigt die betreffenden Arten zur Anlage besonderer Schutzmittel gegen Austrocknung. Die betreffenden Verhältnisse beider Typen sind von Hildebrand (Lebensverhältnisse der *Oxalis*-Arten [1884] 106—120) an einer großen Zahl von Arten beider Gruppen gründlichst studiert worden.

a) Amerikanische Arten: Bei den Sektionen *Jonoxalis* und *Polyoxalis* sind alle Schuppen als Nährschuppen anzusehen, wobei allerdings die äußersten meist ganz trockenhäutig und von Stärke schon entleert sind. Morphologisch sind sie als persistierende Blattbasen aufzufassen. Zwischen den äußeren Schuppen und den inneren, in ihrem Parenchym noch Stärke führenden ist kein genereller Unterschied vor-

handen. Eigentümlich ist allen diesen Gebilden, daß sie keine wesentliche Breite haben, und daß sie nach innen zu erheblich schmaler werden, so daß nicht selten schließlich die innersten von ihnen schmal linealische Gestalt besitzen. Mannigfach sind die Schutzmittel, die an den Zwiebelschuppen zum Schutze gegen die Austrocknung der Zwiebel angebracht sind. An den äußeren Blattbasen sind Haarränder befestigt, die den folgenden Zwiebelschuppen fest aufliegen. Bei den weiter nach innen liegenden Schuppen befindet sich oft auf der Innenseite ein dichter Haarpelz, der nicht selten innen an der Basis besonders verstärkt ist, um den hier liegenden Zwiebelsproß zu schützen. Noch tiefer nach innen werden dann nicht selten, besonders am Rande, die einfachen Haare durch die bei *Oxalidaceen* und *Geraniaceen* weit verbreiteten Drüsenhaare ersetzt, die die Einzelschuppen zu einer vollständigen Hülle verkleben. Im Innern der Zwiebel selbst sind die Schuppen dann meist ohne besondere Schutzorgane. Nur selten wird der Haarschutz der Schuppen durch andere Schutzvorrichtungen ersetzt, so bei *O. brasiliensis* Hildebr. (= *O. Martiana* Zucc.) durch verdickte Zellmembranen. Bei starker Trockenheit zerreißt häufig infolge innerer Spannungen zwischen den Zellen das Gewebe der äußeren Schuppen, so daß dann die Zwiebel von einer Fülle einzelner harter Stränge umschlossen wird, die gleichfalls einen wirksamen Schutz gegen Temperatureinflüsse darstellen. — Bei der Keimung wird die erste Nahrung den Zwiebelschuppen entnommen. Sehr bald aber übernehmen einzelne der neugebildeten Wurzeln die Funktion eines Wasserspeichers. Sie schwellen rübenartig an (*O. macachin*), werfen die alte Haut mitsamt den kleinen Nebenwurzeln ab und stellen so einen glasartigen Körper dar, der offenbar erst in Funktion tritt, wenn der Boden ausgetrocknet ist. Das in ihm enthaltene Wasser wird dann zum größten Teil noch für die Laubblätter benutzt, zum anderen Teil aber, um die neuen Schuppen für die Dürreperiode aufbauen zu helfen. Durch das Dickenwachstum des Wasserspeichers wird im übrigen die Zwiebel tiefer in die Erde gezogen, und so der Griffel des Sprosses, der bei dem Wachstum der Zwiebel sonst zu sehr bloßgelegt würde, vor Austrocknung geschützt. — Brutzwiebeln sind entweder ungestielt und werden an der Basis der Schuppen angelegt, oder aber sie bilden sich an der Spitze langer mit kleinen Schuppen besetzter Ausläufer, die ebenfalls an der Schuppenbasis ihren Ursprung nehmen. Bei dieser letzteren Art von Brutzwiebeln ist natürlich eine weitere Verbreitung gewährleistet.

b) Kap-Arten. Bei den kapensischen, mit Zwiebeln versehenen Arten von *Oxalis*, bei denen stets ein Gegensatz zwischen Schutz- und Nährschuppen auftritt, ist die Zahl der Schuppen gegenüber der bei den *Jonoxalis*-Formen üblichen eine beschränkte. Dazu kommt, daß sich hier im Gegensatz zu *Jonoxalis* die Zwiebelachse stets in einen mehr oder weniger langen aufrechten Stengel (Stipes) verlängert. Hildebrand hat eine große Zahl von capensischen Arten untersucht und eine Reihe von Typen aufgestellt, die in der Natur offenbar durch Zwischenglieder verbunden sind.

α) Der *O. hirta*-Typus, dem *O. rubella* Jacq., *O. hirta* L. und *O. canescens* Jacq. angehören, zeigt Zwiebeln mit breiter Basis, die in der heißen Jahreszeit nicht in die Tiefe gezogen werden können, und bei denen die Schutzschuppen vielleicht mehr zum Schutze gegen Nässe als gegen Trockenheit dienen. Das Parenchym besteht aus drei Zelllagen, von denen die äußeren aus dünnwandigen Zellen bestehen, die mittleren aber langgestreckte, etwas verdickte Zellwände besitzen. Beim Wachstum der Nährschuppen erweisen sich die äußeren Zellen der Schutzschuppen ohne weiteres als dehnbar, die mittleren hingegen bilden durch die verschiedene Ausdehnung der einzelnen Zelllagen und dadurch bedingtes Zerreißen Zwischenräume, die von den Zellwänden begrenzt werden (Fig. 3 *A*). Auf diese Weise geben die Schutzschuppen dem Wachstum der Nährschuppen nach. Der Sproß der Zwiebel verlängert sich zu einem oberirdischen, zum Teil verzweigten Stengel, während an der Basis faserige, nie aber rübenartig angeschwollene Wurzeln gebildet werden.

β) Der *Pteropodae*-Typus, zu dem *O. fabifolia* Jacq. und *O. Coppoleri* Tod., sowie verschiedene Arten der *Multifoliolatae* wie *O. flava* gehören. Schon äußerlich ist dieser Typus dadurch gekennzeichnet, daß der Zwiebelsproß nie über den Erdboden hinausragt, dagegen sich vielfach stark nach unten streckt, mitunter bis zu 30 cm, in welcher Tiefe dann die faserigen Wurzeln liegen. Die Brutzwiebeln, die bei dem vorigen Typus zwischen den Nährschuppen entstehen, gelangen hier tiefer unter der eigentlichen Zwiebel an der verlängerten Achse

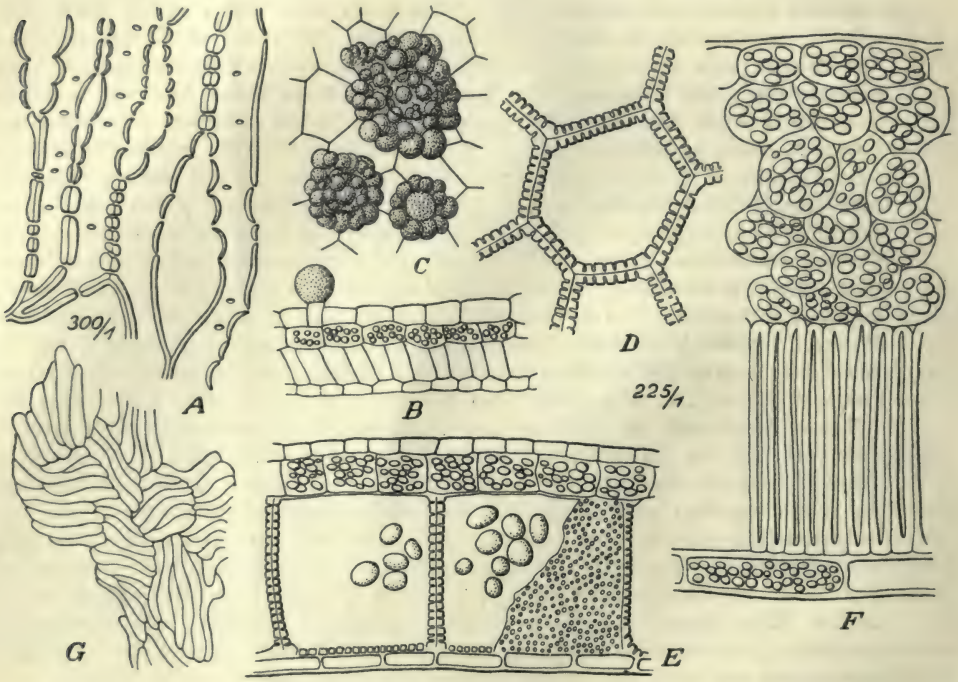

Fig. 3. Aufbau der Schutzschuppen zwiebeltragender Kaparten. *A Oxalis rubella* Jacq. (= *O. hirta* L.). Die mittlere Schicht der Schutzschuppen, stark vergrößert. — *B, C Oxalis Coppoleri* Tod. (= *O. asinina* Jacq.). *B* Querschnitt durch eine Schutzschuppe. *C* Außenschicht einer Schutzschuppe mit starker Harzausscheidung der Haarbildungen. — *D, E Oxalis cernua* Thunb. *D* Eine Zelle der Hartschicht vor ihrer vollständigen Verdickung, von außen gesehen. *E* Querschnitt durch eine Schutzschuppe. Das Stärkemehl in den prismatischen Zellen der Hartschicht ist nur angedeutet. — *F, G O. variabilis* Jacq. *F* Querschnitt durch eine der inneren Schutzschuppen vor dem Ausreifen der Hartschicht. *G* Innenhaut einer Schutzschuppe gegen den Rand hin. (Nach Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten [1894] t. II 11, 8, 6 und III 10, 11, 6, 2.)

zur Entwicklung. Die Schutzschuppen sind meist in der Weise aufgebaut, daß die unter der Oberhaut liegenden Zellen in longitudinaler und radialer Richtung schiefgestellt sind (Fig. 3 *B*), wodurch ein Zerreißen der Schuppen erschwert wird. Mit Ausnahme der äußersten sind die meisten Schutzschuppen durch außen angelegte Drüsenhaare zu einem Ganzen vereinigt, dessen Festigkeit noch durch kräftige klebrige Harzausscheidung der Drüsen erhöht wird (Fig. 3 *C*).

γ) Der *O. cernua*-Typus mit *O. cernua* Thunb. und *O. compressa* Jacq., bei dem es wie im vorigen Falle nicht zur Bildung eines oberirdischen Sprosses kommt, besitzt Schutzschuppen, die hauptsächlich aus großen polyedrischen Zellen bestehen (Fig. 3 *D, E*). Diese sind zunächst mit Stärke angefüllt; später tritt

unter gleichzeitigem Schwinden des Zelllumens eine außerordentlich starke Wandverdickung auf, durch welche die Zwiebelschuppen vor dem Zerreißen geschützt sind.

δ) Der *O. variabilis*-Typus zeigt in der Ausbildung der Schutzschuppen den höchsten Grad der Vollendung. Hier liegt an der Innenseite der Schuppen eine Schicht quergestellter Zellen, der nach außen eine zweite längsgestreckter seitlich stark komprimierter Zellen folgt (Fig. 3 *F*). Diese letzteren Zellen zeigen eine allmählich so starke Wandverdickung, daß das Lumen der Zelle fast völlig verschwindet. Nach dem Rande der Schutzschuppe zu nimmt der Längsdurchmesser dieser Verdickungszellen ab, bis schließlich ihr Durchmesser nach allen Richtungen der gleiche ist. Am Rande selbst wird die Unzerreißbarkeit gewährleistet durch Gruppen innerer Zellen, die nach allen möglichen Richtungen durcheinander liegen (Fig. 3 *G*). Das Material zu der längsgestreckten Hartschicht liefern mehrere Reihen äußerer stärkeführender Schichten, die nach dem Aufbau der Hartschicht in Gestalt von Hohlräumen bestehen bleiben und so ebenfalls als Schutzmittel gegen die Trockenheit Verwendung finden.

Die Anatomie der unterirdischen Stengelorgane ist von Chauvel (Rech. fam. Oxalid. [1903] 44—56) festgestellt worden: Bei dem Rhizom von *Hypseocharis* fällt der sehr dicke Kork und die enorme Entwicklung des Holzes auf. — Die Rhizome der Gattung *Oxalis* sind zu verschieden, als daß sich über sie viel allgemein Gültiges sagen ließe. Das Innere wird eingenommen von einer fast homogenen parenchymatösen Masse, in der die Gefäßbündel nicht selten fast verschwinden. Sowohl in diesen innersten Teilen wie in der Rinde finden sich Kalziumoxalatkristalle. — Die Anatomie der Zwiebeln der acaulen Arten lehrt nach Chauvel (p. 50), daß in der Anlage ein prinzipieller anatomischer Unterschied zwischen Schutz- und Nährschuppen nicht existiert. Sie bestehen stets aus einer gering entwickelten Epidermis, einem mehr oder weniger starken Rindenparenchym, das mit Stärke angefüllt ist und in dem 3—7 Gefäßstränge liegen. Diese letzteren tragen an ihrer Außenseite ein Verstärkungsgewebe, das aus polygonalen dickwandigen Zellen besteht und sich bis unter die Epidermis der unteren Seite hinzieht. Die verschiedenartige Ausbildung dieses Gewebes bei den inneren und äußeren Schuppen der Zwiebeln bedingt später den Unterschied zwischen »Schutz- und Nährschuppen« und des weiteren die Unterscheidung der altweltlichen und neuweltlichen zwiebeltragenden *Oxalidaceen*. Die von einer dichten Wolle umgebenen Zwiebeln von *O. Sellowiana* Zucc. und *O. eriorrhiza* Zucc. zeigen einige interessante Merkwürdigkeiten. Hier teilen sich die Schuppen an ihrer Basis in soviel Teile, als Gefäßbündel vorhanden sind, um sich an der Spitze wieder zu vereinigen. Der dichte wollige Belag rührt von Haaren der Innenseite dieser Schutzschuppen her. Nach dem Absterben der letzteren nimmt die wollige Masse eine dunkelbraune Farbe an. Daß sie in hohem Grade befähigt ist, die darunter liegenden Nährschuppen und die Zwiebelachse zu schützen, ist unzweifelhaft. Nur bedingt kann man aber der Ansicht Chauvel's (p. 56) beistimmen, daß die Zwiebeln und die Rhizome von *Oxalis* eine Vergleichung nicht gestatten. Er findet einen prinzipiellen Unterschied zwischen beiden Organen darin, daß sich in kugeligen Rhizomen stets Tannin und Stärke findet, nicht aber in der Zwiebelachse. Bei Zwiebeln findet die Speicherung in den Schuppen statt. Ob dieser Unterschied aber auch für die Mehrheit der Brutzwiebeln und für die zwiebelartigen Rhizome von *O. carnosa* gilt, bedarf noch der Bestätigung. — In anatomischer Beziehung weisen die Zwiebeln aber noch andere interessante Einzelheiten auf. So zeigen nach Sachs (Vorlesungen p. 219) die fleischigen Nährschuppen der nicht mit kräftigen Schutzschuppen versehenen Zwiebeln von *O. hirta* und Verwandten streifenförmige oder kugelige Zellgruppen, in deren durch Resorption der Zellwände entstandenen Hohlräumen sich eine harzige Masse bildet, die offenbar zum Schutz gegen tierische Angriffe dient, da Arten mit kräftigen Schutzschuppen die besprochene Einrichtung nicht zeigen. Die Spaltöffnungen entbehren bei den betreffenden Arten im Gegensatz zu den oberirdischen Teilen der Pflanze der Schutzvorrichtungen. Sie sind nicht eingesenkt. Die Gefäßbündel sind nur

Fig. 4. Unterirdische Wachstumsverhältnisse und Lage der Brutzwiebeln. *A Oxalis fabifolia* Jacq. *B O. Bowiei* Lindl. *C, D O. variabilis* Jacq. In sämtlichen Zeichnungen bedeuten *b* die Brutzwiebeln, *n* die Nährschuppen der diesjährigen Zwiebel, *s* deren Schutzschuppen, n^1 und s^1 die entsprechenden Organe der vorjährigen Zwiebel. — Bei *A* ist die Zwiebelbasis nach unten gewachsen, während der größere Teil der Zwiebel seine Lage nicht geändert hat. Bei *B, C* und *D* sind die Nährschuppen beim Wachstum der Zwiebelachse mit in die Tiefe geführt worden; die Schutzschuppen sind liegen geblieben. *C* und *D* zeigen auch eine Verlängerung der Zwiebelachse nach oben. In allen vier Fällen sind an der nach unten durchgewachsenen Zwiebelachse Brutzwiebeln entwickelt, bei *C* und *D* auch an der nach oben entwickelten Zwiebelachse. Bei *A* ist außerdem in der ursprünglichen Zwiebel eine kleine Brutzwiebel angedeutet; bei *D* ist dieselbe kräftig entwickelt; hier sind auch Reste der alten Zwiebel (s^1 n^1) noch enthalten. Bei *B, C* und *D* haben sich auch in den Achseln der nach unten verschobenen Nährschuppen Brutzwiebeln entwickelt; hier zeigt auch die Wurzel die Verdickungsmerkmale der Wasserspeicherung. *A* zeigt bei *x* infolge Verletzung der ehemaligen Wurzelhaut ein Heraustreten der abwärts wachsenden Zwiebelbasis. (Nach Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten [1884] t. I, f. 3, 4, 8, 9.)

schwach ausgebildet. — Bei oberirdischen Zwiebeln ist chlorophyllführendes Parenchym vorhanden.

Brutzwiebeln. Die Brutzwiebeln können eine sehr verschiedene Lage haben. Sie können 1. innerhalb der alten Zwiebel an der Basis der Schuppen angelegt werden, wobei meist, aber nicht in allen Fällen, die äußeren Schuppen gesprengt werden. So ist es bei vielen Kap-Arten und bei allen nordamerikanischen Arten. — 2. In der Achsel der Nährschuppen bilden sich kurze Seitenachsen, die an der Spitze je eine Brutzwiebel tragen. Der Fall tritt öfters mit dem ersten zugleich auf, so bei *O. Martiana*. — 3. Es streckt sich die Zwiebelachse nach unten. Hierbei werden meist die Schutzschuppen zurückgelassen, während die Nährschuppen die Tiefe suchen und dort in ihren Achseln die Brutzwiebeln bilden (Fig. 4*B*). — 4. Die Brutzwiebeln gelangen tief unter der eigentlichen Zwiebel an der abwärts verlängerten Achse frei zur Entwicklung (Fig. 4*A*). — 5. Auch an dem vertikalen unterirdischen Grundstock, so bei *O. liniflora*, kann es durch Bildung verkürzter Seitenachsen zur Bildung zahlreicher kleiner Brutzwiebeln kommen, die dann der Pflanze das Aussehen geben, als gehöre sie zu den zwiebeltragenden *Jonoxalis*-Arten. — 6. In seltenen Fällen bildet auch der oberirdische Sproß, ja sogar die Infloreszenzen, lebensfähige Brutzwiebeln. —Einen Begriff von der Mannigfaltigkeit dieser Verhältnisse geben die Fig. 4 *C*, *D*.

Pfropfbastarde. Bei Gelegenheit seiner außerordentlich zahlreichen Bastardierungsversuche ist Hildebrand (Über Versuche zur Bildung von Pfropfbastarden bei *O. crassicaulis* in Ber. D. Bot. Ges. XXVI. [1908] 19—21, c. 2 fig.) auch zur Erzeugung eines Pfropfbastardes gelangt. Er pflanzte die Augen einer rotknolligen Varietät von *O. crassicaulis* auf eine gelbe Knolle derselben oder vielleicht einer verwandten Art. Aus den Augen entwickelten sich dann, wie zu erwarten war, später rote Zwiebelknollen. Eine Zwiebelknolle indes zeigte Bastardnatur. Sie war in ihrem unteren Teile dunkelbraun gefärbt; nur die Spitzen der Schuppen waren gelb. Der obere Teil zeigte auf gelbem Grunde nur unterhalb der gelben Schuppenspitzen einen roten Fleck. Die Knolle war leider nicht lebensfähig.

Das Laubblatt. Bei genügender Ausbildung eines oberirdischen Stengels haben die Laubblätter eine wechselständige Stellung, wie dies allgemein bei den Arten der *O. corniculata-stricta*-Gruppe der Fall ist. Bei starker Reduktion des oberirdischen Stengels bilden die Blätter vielfach eine basale Rosette; so bei vielen Arten Süd-Afrikas. Häufig aber unterliegen nur die obersten Internodien einer Verkürzung; es bildet sich dann eine kräftige Blattrosette an einem mehr oder weniger laubblattlosen Stengel. Dieser Fall tritt ein bei vielen großblättrigen Arten der *Oxalis*-Sektion *Thamnoxys*, bei vielen Kaparten und meist bei der Gattung *Biophytum*. Nicht selten zeigen die Seitensprosse des normal ausgebildeten Stengels starke Reduktion der Internodien, so daß es dann zur Bildung von Seitenquirlen kommt, wie bei manchen südamerikanischen *Thamnoxys*-Arten und bei *Oxalis neo-caledonica*. — Die Bildung von Nebenblättern ist sehr unregelmäßig innerhalb der Familie. So ist *O. corniculata* durch den Besitz derselben ausgezeichnet, während die ihr offenbar sehr nahe stehende *O. stricta* derselben entbehrt.

Ein Blattstiel ist fast stets vorhanden. Eine Ausnahme hiervon macht nur die südafrikanische Sektion *Sessilifoliolatae* (Fig. 5*D*). Bei den gefiederten Blättern von *Biophytum* ist die Ausbildung des Blattstieles neben der Rhachis mitunter nicht ganz deutlich. Starke flächenartige Entwicklung zum Zwecke assimilatorischer Tätigkeit zeigen die Blattstiele der *Oxalis*-Sektion *Heterophyllum* (Fig. 5*B*). An der Spitze dieser phyllodienähnlichen Blattstiele sitzen in seltenen Fällen, so bei jungen Blättern von *O. rusciformis*, noch drei kleine Blättchen, die aber im Laufe der weiteren Entwicklung dann meist bald verschwinden (Fig. 7 *G*). Bei einigen Arten der buschförmigen brasilianischen Sektion *Thamnoxys* und auch bei verschiedenen südamerikanisch-pazifischen Arten anderer Sektionen kann der Blattstiel etwas verholzen und noch längere Zeit erhalten bleiben. Ein nachträgliches Wachstum desselben findet aber nicht mehr statt. Am unteren Ende ist bei allen *Oxalidaceen* mit Ausnahme von *Hypseocharis* ein Gelenk vorhanden. Dasselbe ist aber oft nicht an der Blattachsel selbst zu finden, sondern etwas höher, so

daß beim Abfallen des Gesamtblattes ein mehr oder weniger kleiner Stumpf am Stengel verbleibt. Bei einigen Arten kann derselbe verholzen. Während das basale Gelenk des Blattstieles für die bekannten Reizbewegungen des Blattes nur bei *Biophytum* und *Averrhoa* von größerer Bedeutung zu sein scheint, ist das apikale Gelenk, durch welches die Blättchen mit dem Blattstiel verbunden sind, fast bei allen *Oxalidaceen* von Wert. Es fehlt, wie das basale Gelenk, nur bei dem mit fiederspaltiger Spreite ausgerüsteten Blatte von *Hypseocharis*.

Fig. 5. *A Oxalis Barrelieri* Jacq., Stück eines blühenden Zweiges. — *B O. daphniformis* Mik., desgl. — *C O. monophylla* L. — *D O. hirta* Jacq. — *E O. asinina* Jacq. (Nach Reiche in Engler u. Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4. [1897] p. 49, f. 47.)

Die Anatomie des Blattstieles ist nach Chauvel (p. 61—62) ebenso wie die des Pedunculus der des Stengels sehr ähnlich. Bei *Connaropsis*, *Eichleria*, *Averrhoa* und *Biophytum* ist ein vollständiges sklerenchymatisiertes Pericambium vorhanden; bei *Oxalis* mit oberirdischen Stengeln ist dasselbe auf Sklerenchymbogen an den Gefäßbündeln reduziert. Bei den mit Zwiebeln ausgerüsteten *Oxalis*-Arten (Fig. 6 *C*) findet sich meist zu äußerst eine einschichtige Epidermis mit kleinen Zellen und mehr oder weniger verdickter Cuticula. Die sekundäre Rinde läßt 2 Zonen unterscheiden, eine äußere aus

kleinen kollenchymatischen Elementen zusammengesetzte und eine innere, die großlumige Zellen enthält. Endodermis und Pericambium sind nicht klar differenziert. Um das Mark gruppiert finden sich 3—7 Gefäßbündel, deren Zahl für die Art konstant ist. Stärke und Gerbsäure sind nicht vorhanden, wohl aber im Rindenparenchym und im Mark Kalziumoxalat-Kristalle.

Die Blattspreite zeigt mit Ausnahme der von *Hypseocharis* entweder eine gefingerte oder eine gefiederte Teilung. Schöne Abbildungen zeigen Hildebrand (Lebensverh. *Oxalis*-Arten [1884] t. 4) und Chauvel (Rech. fam. Oxal. [1903] f. I u. II). Die Fiederung ist exakt durchgeführt bei *Eichleria* und *Averrhoa*. Das Endblättchen des vielpaarig-gefiederten Blattes ist bei *Biophytum* in eine Spitze der Rhachis reduziert. Die Teilung des Blattes beschränkt sich auf ein einziges Paar Fiedern und das Endblättchen bei der *Oxalis*-Sektion *Thamnoxys* (Fig. 5*A*); das Blatt ist nur auf das Endblättchen reduziert bei den *Oxalis*-Sektionen *Holophyllum* und *Monoxalis* und bei der Gattung *Dapania*. Daß diese einfachen und auch die 3-geteilten Blättchen auf das gefiederte Blatt zurückzuführen sind, erkennt man fast stets daran, daß das Stielchen des einzelnen Blättchens oder (bei 3 Blättchen) das des Mittelblättchens sich deutlich von dem eigentlichen Blattstiel abhebt und fast stets mehr oder weniger entwickelt ist. — Die meisten Arten der Gattung *Oxalis* haben eine gefingerte Blatteilung. Das Blatt trägt hier meist 3 Blättchen. Bei den südamerikanischen *Palmatifoliae*, den nordamerikanischen *Polyoxalis*-Arten und den kapensischen *Multifoliolatae* stehen 5—12 Blättchen an der Spitze des Blattstieles. Durch Reduktion des 3-teilig-gefingerten Blattes sind schließlich die ungeteilten Blätter der südafrikanischen *Simplicifoliae* (Fig. 5*C*) und die 2-teiligen Blätter der kapensischen *Pteropodae* (Fig. 5*E*) zu erklären. — Die Grundgestalt der Blättchen des gefiederten Blattes ist länglich-oval, bald mit kleiner stark zusammengezogener Spitze, bald mit einer kleinen Kerbe am Scheitel. Die Grundgestalt der Blättchen des gefingerten Blattes ist herzförmig mit mehr oder weniger tiefer Kerbe am Scheitel. Beide Blättchen-Formen gehen gern, besonders bei vielzähligen Blättern, in die linealische Gestalt über; die Blättchen des gefingerten Blattes werden auch nicht selten rundlich bis nierenförmig. Mehr oder weniger kreisrunden Querschnitt haben die zylindrischen Blättchen von *O. caesia*; ihre Gestalt und Sukkulenz zeigen deutlich die Anpassung der Art an die xerophytischen Verhältnisse ihres Standortes.

Einfache Spitzenhaare sind in sehr vielen Fällen vorhanden. Die Dichte und Länge dieser Behaarung ist außerordentlich verschieden. Zottig behaart sind z. B. *O. hirsuta* Zucc. und *O. sericea* L. f. Es fehlen aber andererseits auch ganz kahle Arten nicht. Das einzelne Haar ist stets am Ende verschmälert, nicht selten aber auch gegen die Basis hin. Eine Beziehung zwischen Intensität der Behaarung und dem Standort läßt sich, wie Reiche (in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. [1894] 263) für die chilenischen Arten betont hat, selten nachweisen; es trifft das allgemein zu. — Über die Drüsenhaare und Hydathoden siehe unter »Sekretion«.

Die Spreite ist bei *Sarcotheca* auf der Oberseite mit Wachs überzogen. Selten, wie bei *O. Sellowiana* und *O. eriorrhiza*, fehlen die Stomata auf der oberen Seite des Blattes. Das violette Pigment, das bei vielen Arten, so bei *O. Deppei* und *O. corniculata* var. *purpurea*, besonders auf der Unterseite des Blattes auftritt, ist ein Produkt des Zellsaftes. Stomata und Haare sind fast immer in die Epidermis eingesenkt. Meist ist eine obere Palissadenschicht vorhanden, die oft große Oxalatkristalle enthält. Eine deutliche Ausbildung derselben fehlt bei *O. acetosella* L. und *O. monticola* Arech. (Fig. 6*A*, *B*).

Reizbewegung der Blättchen der *Oxalidaceen*. Die erste Nachricht von der Reizbarkeit der *Oxalidaceen*-Blättchen stammt nach Brunn (Geschichtliches über *Mimosa* und andere Sensitive, in Jahresb. Schles. Ges. LXXXVI. [1908]) von dem portugiesischen Arzt Garcia del Huerto, der zuerst 1563 die Reizbarkeit der Blätter von *Biophytum* erkannte (Garcia ab Horto, Aromatum et simplicium aliquot medicamentorum apud Indos nascentium historia, lateinisch von Clusius. Altera editio [1579] 211). Die genaue

Beschreibung und Abbildung der Pflanze erfolgte 1578 durch Christóbal Acosta (Chr. Acosta, Medici et chirurgi, Aromatum et medicamentorum in orientali India nascentium liber, lateinisch von Clusius [1582] 81), der das in Frage kommende *Biophytum* als »*herba viva*« beschrieb und auch auf die Bedeutung dieser Pflanze als Orakelkraut und in der Volkserotik hinwies.

A. *Oxalis.* Schon die Cotyledonen der *Oxalis*-Arten zeigen eine erhöhte Reizbarkeit gegen den Wärmeverlust durch nächtliche Ausstrahlung. Ihre nächtliche Bewegung in die Vertikalstellung ist äußerst lebhaft, wie Kerner, Hildebrand u. a. an *O. valdiviana*, *O. rosea* usw. beobachtet haben.

Über die Art und Weise, wie die meist 3-geteilten Laubblätter von *Oxalis* sich über den Boden erheben und dort zur Entfaltung kommen, hat Fry (The Unfolding of Wood-Sorrel leaves, in Journ. of Bot. XXIX. [1891] 301—303) Beobachtungen angestellt. Nach ihr hängen, solange sich das Blatt unter der Erde befindet, die Teilblättchen nebeneinander herunter, so daß das gesamte Blatt mit dem obersten Ende des Stieles den Erdboden durchbricht. Darauf nehmen die Blättchen nebeneinander

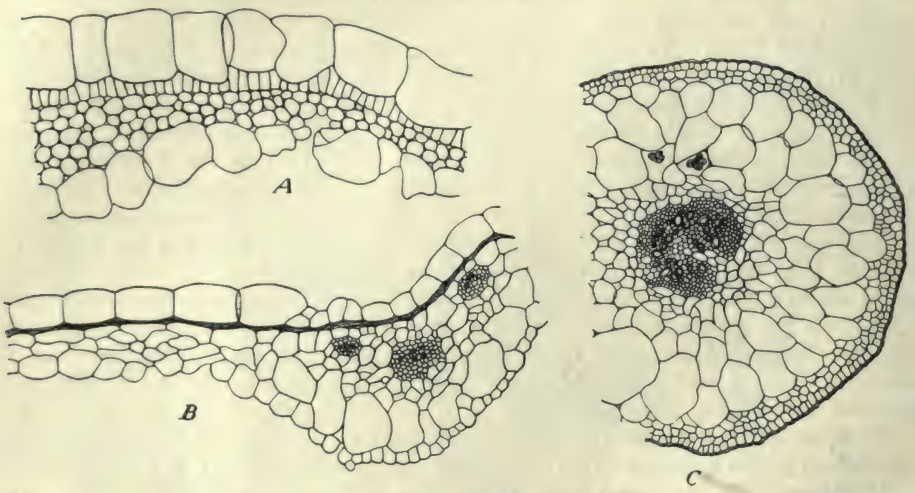

Fig. 6. Anatomie des Blattes: *A Oxalis monticola* Arech. *B Oxalis acetosella* L. — Anatomie des Blattstieles: *C Oxalis Schraderi* H. B. K. (Nach Chauvel, Rech. Oxal. [1903] Fig. IX und VII 4.)

horizontale Stellung ein. Die seitlichen bewegen sich darauf horizontal nach rückwärts, während das mittlere sich nach oben bewegt, um sich schließlich nach rückwärts so weit zu überschlagen, daß es mit den seitlichen wieder in einer horizontalen Ebene zu liegen kommt. Nunmehr zeigen die Blättchen eine gleichmäßige Verteilung um den Insertionspunkt. Bei der Schlafstellung senken sich alle drei Blättchen nach unten. Beim völligen Entfalten des Blattes an dem Licht heben sich erst die Blättchen wieder und öffnen dann ihre bisher zusammengeklappten Spreiten.

Die Empfindlichkeit für Reiz an entwickelten *Oxalis*-Blättern wurde von Brignoli de Brunhof in Modena a. 1839 an *O. stricta* entdeckt, der seine Ergebnisse Ch. Morren mitteilte. Von diesem stammt die erste Mitteilung über die Reizbarkeit europäischer *Oxalis*-Arten (Notes sur l'excitabilité et le mouvement des feuilles chez les Oxalis, in Bull. Acad. Sc. Bruxelles VI. [1839] 68, in Ann. sc. nat. 2. ser. XIV. [1840] 350—359). Er konstatierte bei *O. acetosella*, *O. stricta* und *O. corniculata* das soeben beschriebene Phänomen der Reizbarkeit und unterschied hierbei drei Bewegungen: die mehr oder weniger starke konkave Einbuchtung des einzelnen Lappens jedes Blättchens, die Faltung der einzelnen Blättchen längs des Mittelnerves und das Niedersenken des gesamten Blätt-

chens nach dem Blattstiel zu. Auch für *O. purpurea*, *O. carnosa* und *O. Deppei* fand Morren das Phänomen bestätigt. Die Ursache der Bewegung war nach seiner Meinung in den unteren Zellen des Mesophylls zu suchen, die doppelt so breit waren wie die des oberen Mesophylls. Nach seiner Meinung wird in den unteren Zellen der Lappen jedes Blättchens durch Reiz Turgeszenz erzeugt, die dann eine Verlängerung der Unterseite und damit eine Krümmung der Oberseite bewirkt. Die Faltung der einzelnen Blättchen längs des Mittelnerves hat nach ihm ihren Grund in 4—5 Reihen großer turgeszenter Zellen der Unterseite des Blattstieles. Das Niedersinken sämtlicher Blättchen gegen den Blattstiel erklärt Morren durch die Beschaffenheit des Blättchenstieles, der nach oben und unten eine konkave (und zwar nach der Spitze des Blättchens zu) Artikulation besitzt; während die Hautzellen der Oberseite dicke Zellwände besitzen, findet sich in der unteren Abteilung eine starke Vermehrung des Mesophylls, die bei einem Nachlassen der Turgeszenz zu einem Sinken der Blättchen führen muß. — Nach Pfeffer (Physiol. Untersuch. [1873] 68—80, f. 5, 6) hat der anatomische Bau der Gelenke, die sich zwischen Blättchen und Blattstiel befinden, nichts von anderen Bewegungspolstern besonders Abweichendes. Die Angabe Ratschinsky's (in Ann. sc. nat. IX. [1858] 182), nach der die Zellwände des Parenchyms in der oberen Gelenkhälfte dicker sein sollen, als in der unteren, ist nach Pfeffer unrichtig. Auffällig ist das Vorhandensein von Querfurchen an der Außenseite beider Gelenkflächen. Beim Senken der Blättchen treten diejenigen der Unterseite infolge der Kompression meist weit mehr in die Erscheinung, als diejenigen der Oberseite. Austritt von Flüssigkeit hat man an querdurchschnittenen Polstern nicht beobachten können. Wichtig erscheint aber der Umstand, daß die Blättchen von *Oxalis* ihre Reizbarkeit auch dann noch behalten, wenn die luftführenden Interzellularen des Gelenkes künstlich mit Wasser angefüllt werden. Hierin unterscheidet sich die Gattung wesentlich von *Mimosa*. — Ebenso wie Morren hat auch F. Cohn (in Verh. Schles. Ges. Vaterl. Cultur [1859] 55) bei *O. stricta* eine größere Sensibilität gefunden, als bei *O. acetosella*. Nach ihm sind die *Oxalis*-Arten gegen Stoß weniger empfindlich als gegen Lichtreize und zeigen dann nur partielle Senkung der Blättchen. Die vertikale Nachtstellung kann bei *O. acetosella* in günstigen Fällen in 1—3 Minuten erfolgen; die horizontale Lage wird dann erst wieder innerhalb einer Zeit von $^1/_4$—1 Stunde erreicht. Für die Funktion der Blättchen ist von Wichtigkeit, daß helles Sonnenlicht unter Umständen eine schnelle Senkung der Blättchen zur Folge haben kann. Batalin (in Flora [1871] 243) hat daraus geschlossen, daß intensive Helligkeit dieselbe Wirkung ausübe wie Dunkelheit, eine Folgerung, die Pfeffer bezweifelt, indem er betont, daß starke Lichtwechsel sehr häufig wie mechanische Reize wirken. Cohn, Batalin und Pfeffer sind sich darin einig, daß die Reizwirkung hauptsächlich durch das Licht und nicht durch die dabei stattfindende Erwärmung der Blättchen ausgelöst wird. Wie Pfeffer gezeigt hat, kann auch die Transpiration der Blättchenspreite nicht als Ursache der Bewegung herangezogen werden, da bei Wegpräparierung des größten Teiles derselben die Reizbarkeit am Gelenk nicht vermindert wird. Hingegen reagieren die Blättchen auf Temperaturschwankungen, auch dann, wenn die Temperatur allmählich steigt. Bei zu starker Steigerung der Temperatur beginnen die Blättchen, wie Pfeffer beobachtet hat, sich wieder zu heben, wenn auch in geringerem Maße. Nach den bisherigen Ergebnissen scheinen also die Blättchen auf Stoß, sowie auf Licht- und Temperaturschwankungen zu reagieren. — Die Art und Schnelligkeit der Bewegung ist von Darwin (Bewegungsvermögen der Pflanze, Deutsche Übers. [1881] 276—280) an *O. acetosella*, *valdiviana*, *Ortgiesii*, *Plumierii* und *bupleurifolia* genauer studiert und in Form von Kurven festgelegt worden, aus denen ersichtlich ist, daß die Bewegung vielfach ruckweise erfolgt. — In einer kürzeren Arbeit versucht Leclerc du Sablon (Sommeil des feuilles, in Revue générale de Bot. II. [1890] 337—340) experimentell durch Abtöten des Protoplasmas vermittels Alkohol nachzuweisen, daß die Reizbewegung nicht auf Grund des Protoplasmas, sondern durch Turgeszenz der Zellwände erfolgt. Nach seiner Meinung existiert bei der Tagesstellung der Blättchen ein Gleichgewichtszustand zwischen den oberen Zellen des Blättchenstieles, die stark verdickte Zellwände haben, und den unteren. Bei

starkem Sonnenreiz wird die Elastizität der unteren Zellen nachlassen, während die der oberen bestehen bleibt; das Blättchen senkt sich. Bei der nächtlichen Schlafstellung werden infolge vermehrter Wasserzufuhr die oberen Zellwände sich mehr mit Wasser vollsaugen und so wiederum ein Übergewicht über die unteren ausüben; der Erfolg wird so der gleiche sein, wie vorher. — Von Wichtigkeit ist die Feststellung Schwendener's (in Sitzungsber. Akad. Wissensch. Berlin XII. [1898] 178—181, t. I), daß in der unteren Gelenkhälfte beim Übergang in die Tagesstellung tatsächlich Turgorsteigerung, in der oberen Turgorverminderung stattfindet (Fig. 7 *C*, *D*); das Umgekehrte ist bei der abendlichen Senkung der Fall.

In mehr populärer Form hat Kanngiesser die Bewegungserscheinungen der Blättchen von *O. acetosella* geschildert (Studien an *O. acetosella*, in Gartenflora LVIII. [1909] 342—347). Nach seinen Beobachtungen senken sich die nicht mechanisch gereizten Blättchen im Anfang des Juni um 8 Uhr abends. Bis zur endgültigen Schlafstellung vergehen $1\frac{1}{2}$ Stunden. Die Aufwärtsbewegung der Blättchen beginnt dann um $4\frac{1}{2}$ Uhr morgens wieder und beansprucht ebensoviel Zeit wie die Abwärtsbewegung. Auch die Empfindlichkeit der Art gegen Erschütterung und Versengen ist von ihm beobachtet worden.

In seiner Dissertation (Über die Beeinflussung der autonomen Variationsbewegungen [1903] t. VI) hat Hosseus die Bewegungserscheinungen von *O. acetosella* und *O. floribunda* untersucht. Auch er hat bei Temperaturzunahme Senken der Blättchen beider Arten konstatiert. Bei *O. acetosella* finden im hellen Licht nur kleine autonome Schwankungen statt, im Dunkeln dagegen zeigen sich Ausschläge von 60°, ja sogar 115° in 1 bis 3 Stunden. Auch das Verhältnis des gelben und des blauen Lichtes für die Ausführung autonomer Bewegungen ist von ihm untersucht worden. Es gehen die autonomen Bewegungen im gelben Lichte immer in den höheren, also der jeweiligen Schlafstellung näheren Lagen vor sich, im Gegensatz zu denjenigen in blau, die immer in tiefer Lage sich halten, während das helle Tageslicht eine mittlere Stellung ergibt. Unter der Einwirkung chemischer Substanzen wie Chloroform und Äther findet bei beiden *Oxalis*-Arten als Anfangsbewegung ein Senken statt, ähnlich wie bei der Temperaturzunahme. Die autonome Bewegung ist aber nicht aufgehoben. Merkwürdigerweise wird bei gewisser Dampfspannung des Äthers die Schlafstellung gänzlich aufgehoben. Experimentell hat sich ferner gezeigt, daß die autonomen Bewegungen nicht durch Geotropismus zu beeinflussen sind. — In einer ebenfalls in Leipzig ausgeführten Dissertation von Brunn (Untersuchungen über Stoßreizbarkeit [1908] 33—35) wurden an *O. acetosella* und *O. Deppei* Versuche mit dauernder Reizung ausgeführt. Die Ergebnisse erlauben nach des Verfassers eigener Ansicht keine bindenden Schlüsse. Interessant war ein Versuch, bei dem die während der Nacht gereizten Blätter sich am Morgen nur zum Teil erheben. Brunn bestreitet hierbei die Angabe Hansgirg's (Physiologische und phycophytol. Untersuchungen [1893] 119), daß die Blätter von *Oxalis* nach der Reizung einer Ruhepause bedürfen, um wieder reagieren zu können.

Eine interessante Beobachtung über »Eine auffallend rasche autonome Blattbewegung bei *O. hedysaroides* H. B. K.« hat Molisch gemacht (in Ber. D. Bot. Ges. XXII. [1904] 372—376). Er beobachtete, daß an einem heißen Julitage die Blättchen dieser Art am Tage selbständige und zwar sehr auffallende, aufwärts und abwärts gehende Bewegungen ausführten. Eine Erklärung für diese Erscheinung steht noch aus. Vielleicht ist hierbei der Umstand nicht unwichtig, daß es sich um einen sehr heißen und lichtreichen Tag handelte. Die Erscheinung gewinnt um so mehr an Interesse, als sie an die Vorgänge bei *Averrhoa* erinnert. Wahrscheinlich handelt es sich nicht um *O. hedysaroides*, sondern um die rotblühende *O. Barrelieri* L.

Die Bewegungserscheinungen der Blättchen von *O. corniculata* unter dem Einfluß der X-Strahlen hat Seckt (in Ber. D. Bot. Ges. XX. [1902] 87—93) untersucht. Bei einem Abstand der Röhre von $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ m zeigte sich ein Einfluß nach 20—30, nicht selten auch schon nach 10 Minuten. Die Reaktion schritt von den jüngsten Blättchen zu den älteren fort. Nach $\frac{3}{4}$ Stunden waren fast überall die Blättchen gefaltet, und die Blattstiele meist schräg abwärts gerichtet. Allerdings reagierte die Pflanze, wie ja

auch anzunehmen war, auf den Reiz nicht mit solcher Genauigkeit wie *Mimosa pudica*. Nach 20—25 Minuten stellte sich bei Vorhandensein gewöhnlicher Lebensbedingungen wieder der normale Zustand ein.

Später hat Ulrich (Leaf Movements in the family *Oxalidaceae*, in Contrib. Bot. Laborat. Univ. Pensylvania III. 3. [1911] 211—242, t. 3, c. 5 fig.) die Bewegung der Blättchen einer großen Zahl von *Oxalis* studiert, so von *O. bupleurifolia*, *lasiandra*, *stricta*, *Deppei*, *catharinensis*, *Martiana*, *scandens*, *vespertilionis* und auch der *Averrhoa carambola*, und hat verschiedentlich die Ergebnisse in Kurven niedergelegt. Aber auch er ist dem eigentlichen Problem nicht näher gekommen, wie seine Vorgänger.

Zuletzt hat Goebel (Entfaltungsbewegungen der Pflanzen, ed. 2. [1924] 514—518) die Reizbewegungen der Blätter von *O. sepium* (= *O. Barrelieri* L.) genauer untersucht. Nach seinen Beobachtungen lösen Erschütterungsreize bei jungen Pflanzen rasch verlaufende Bewegungen mit unbedeutendem Ausschlag aus. Ältere Pflanzen dagegen reagieren langsamer, dafür aber um so stärker. Die Schlafbewegung der einzelnen Blätter beginnt immer bei dem Mittelblättchen. Den Umstand, daß sich die betreffenden Vorgänge bei *Oxalis* ruckweise abspielen, erklärt Goebel dadurch, daß zum Überwinden des passiv-zusammengedrückten Teiles des Gelenkpolsters erst jedesmal Zeit verstreichen muß, ehe eine neue Kompression eintreten kann. Bei *O. acetosella* findet auch nach Goebel eine Fortleitung des Reizes statt. Interessant ist, daß sich hier die Blättchen beim Herannahen eines Gewitters schon durch die diesem vorausgehende Lichtabnahme senken. Das Abwärtssenken der Blättchen bei starker Beleuchtung erklärt Goebel für eine Anpassungserscheinung, die für eine Schattenpflanze nur nützlich sein kann. — Vgl. auch die Abbildungen des Fiedergelenkes von *O. rhombifolia* in Tag- und Nachtstellung p. 113.

B. *Biophytum*. Mit der Reizbewegung der Blättchen von *Biophytum*, die bei *B. sensitivum* schon lange bekannt ist, scheint sich zuerst genauer Darwin (Bewegungsvermögen der Pflanze, Deutsche Übersetzung [1881] 279) befaßt zu haben. Er beschreibt ihre Bewegung und gibt auch schon die Tatsache an, daß die Cotyledonen, anstatt — wie die Blättchen — zu sinken, sich bei Beginn der Nacht vertikal erheben. — Später hat sich mit dem Gegenstande Haberlandt genauer befaßt (in Ann. Jard. bot. Buitenzorg 2. Suppl. [1898] 33—38). Nach seinen Angaben sind die Blättchen für Stoß- und Wundreize sehr empfindlich. Die Blättchen senken sich hierbei abwärts, so daß schließlich der Mittelnerv des Blättchens mit dem Blattstiel einen nach vorn geöffneten Winkel von 60—70° bildet. Eine Annäherung der Blättchenhälften wie bei *Oxalis* findet hier nicht statt. Wird ein Blättchen durch Stoß gereizt, so senkt sich fast gleichzeitig das opponierte Blättchen. Darauf pflanzt sich der Reiz noch auf 2—3 Blättchen weiter fort. Wird ein Blättchen angeschnitten, so daß der Mittelnerv unverletzt bleibt, so ist die Erscheinung zwar schwächer, aber ungefähr die gleiche. Nach 10—20 Sekunden überträgt sich der Reiz basifugal auch auf die übrigen Blätter. Nach weiteren $1\frac{1}{2}$—3 Minuten, nachdem sich also die Blätter schon teilweise erholt haben, wiederholt sich nun merkwürdigerweise das ganze Phänomen, um bei besonders reizbaren Pflanzen sich noch ein 3. und 4. Mal zu wiederholen. Ist die primäre Reizung zu stark gewesen, so lösen die gesamten Reizbewegungen nur eine einzige vertikale Reizstellung aus. In der Blattstellung pflanzt sich der Wundreiz mit einer Geschwindigkeit von $2\frac{1}{2}$—3 mm, in der Infloreszenzachse mit einer solchen von 2 mm, im Mittelnerv des Fiederblättchens mit einer solchen von $\frac{1}{2}$—1 mm pro Sekunde fort. Da sich der Wundreiz in der Pflanze auch fortpflanzt, wenn man die grüne parenchymatische Rinde bis auf den Bastring, der das Gefäßbündel umschließt, beseitigt, während er sich nicht über abgebrühte Zonen hinaus erstreckt, so schließt daraus Haberlandt, daß die Reizfortpflanzung durch Plasmaverbindungen in den Gefäßbündeln vermittelt wird. — In bezug auf die letztere Behauptung wendet Mac Dougal (in Bot. Centralbl. LXXVII. [1899] 297—298) ein, daß nach seinen früher veröffentlichten Beobachtungen (in Bot. Gazette XXII. [1896] 293—299) der Reiz sich sehr wohl über abgetötete Zonen hinaus fortpflanze. Er konstatierte: 1. Die api-

kalen Fiederchen trugen den Impuls weiter bis auf 5 basale Fiederchen, obgleich eine mittlere Region des Blattes von 5 mm Länge durch kochendes Wasser getötet worden war. 2. Eine mittlere Strecke der Blattrippe von 1 cm Länge wurde durch kochendes Wasser getötet und trocknete so ein, daß eine Biegung von 50° entstand. Die Reaktion der normalen Blättchen war normal. Die Tätigkeit des Plasmas allein kann also nach seinen Beobachtungen die Bewegung nicht auslösen. Er fand übrigens bei einer Temperatur von 24° die Geschwindigkeit in der Blattrippe 5—1¼ mm pro Sekunde. Er schreibt die Differenz zwischen seiner und der Haberlandt'schen Messung den verschiedenen Temperaturen beider Beobachtungen zu. — Bei einer späteren Arbeit über die anatomischen Verhältnisse stellt dann Haberlandt (Sinnesorgane im Pflanzenreich

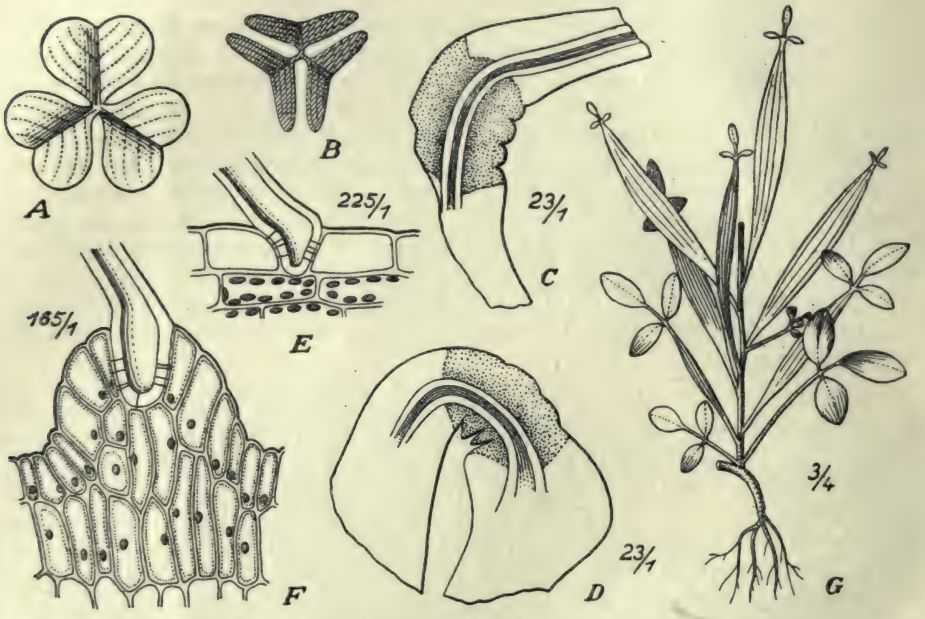

Fig. 7. Reizbewegung der *Oxalidaceen*-Blätter: *A—D Oxalis acetosella* L. *A* Tagstellung, *B* Nachtstellung des Blattes. *C* Gelenk in der Tagstellung, *D* in der Nachtstellung. — *E—F Biophytum*. *E* Gewöhnliches Haar. *F* Fühlhaar. — *G* Heterophyllie eines Stecklings von *Oxalis rusciformis* Mik. (Fig. *A*, *B* nach Darwin, Bewegungs-Vermögen der Pfl. [1881] f. 127; *C*, *D* nach Schwendener in Sitzungsber. Akad. Wiss. Berlin XII. [1898] t. I, f. 1, 2; *E*, *F* nach Haberlandt, Sinnesorgane [1901] t. 4, f. 6, 7; *G* nach Hildebrand, Lebensverh. d. *Oxalis*-Arten [1884] t. 4, f. 18.)

[1901] 88—93, t. IV, f. 1—6) fest, daß die Reizauslösung bei der Gattung *Biophytum* in nahen Beziehungen steht zu den größeren Borstenhaaren, die auf der Blattspindel und den Fiederblättchen vorkommen. Auf der Blattspindel bilden sie eine Querreihe von 4—7 Haaren; auf den Fiederblättchen stehen sie zu 6—12 auf dem Mittelnerv und zu 5—18 auf den Seitennerven oder in den Maschen des Bündelnetzes. Die Wände dieser 1-zelligen Haare sind an der Basis stark verholzt und stehen auf kräftigen Gewebepolstern, was bei den übrigen kleineren Haaren des Blattes nicht der Fall ist (Fig. 7 *E*, *F*). Ob die Borstenhaare den mechanischen Reiz selbst perzipieren oder aber nur zur Übertragung des Reizes auf das Gelenkpolster dienen, läßt Haberlandt dahingestellt. Sicher scheint ihm, daß sie für die Reizperzeption von großer Wichtigkeit sind. Experimentell hat er bei Berührung der Haare oder bei leisem Herunterdrücken derselben mit einer Nadel stets eine Reizauslösung beobachten können. Wichtig erscheint allerdings seine Beobachtung, daß bei einer der beiden von ihm beobachteten *Biophytum*-

Arten der anatomische Unterschied zwischen den Fühlhaaren und den kleineren Haaren nicht stark ausgeprägt war. — In bezug auf den anatomischen Bau der Borstenhaare von *B. sensitivum* betont hiergegen Renner (in Flora IC. [1908] 141, 143, 151—153), daß auch bei vielen anderen Pflanzenarten die Borsten sich auf solchen vorspringenden Höckern befinden, die durch Zellteilungen der Epidermis und des Mesophylls entstanden sind. Der wahre Zweck dieser Bildungen sei der, das ursprünglich in der Jugend anliegende Haar aufzurichten, um so einen Schutz gegen Insektenfraß zu ermöglichen. Renner spricht mithin diesen Haaren nur eine sehr bedingte Mitwirkung bei der Reizauslösung zu. Demgegenüber führt Haberlandt (in Flora IC. [1909] 280—283) aus, daß die Epidermispolster an der Basis der Haare von *Biophytum* viel stärker seien, als solche bei den anderen von Renner untersuchten Pflanzen, während der Richtungswinkel des erhobenen Haares von *Biophytum* gegenüber dem bei anderen Pflanzen an Größe zurückbleibe. Es muß also nach der Meinung Haberlandt's die Einrichtung hier eine besondere Bedeutung haben, die er in der Reizübertragung sieht. Im Widerspruch zu den Untersuchungen Renner's betont er, daß auch ein sehr vorsichtiges Niederdrücken der Borsten an den Blättern von *Biophytum*, allerdings des sensibeleren *B. proliferum*, genügt, um die Reizwirkung auszulösen. Seiner Meinung nach sind mithin die Borsten direkt an der Reizauslösung beteiligt und nicht nur als indirekte Stoßüberträger anzusehen.

Ausführlich hat Goebel (Entfaltungsbewegungen d. Pflanzen, ed. 2. [1924] 498—514) die Reizbewegungen der Blätter an einer *Biophytum*-Art (*B. somnulentum* Goebel) studiert, die meiner Ansicht nach nur eine Form von *B. sensitivum* darstellt. Er erzeugte eine Reizwirkung bei der betreffenden Pflanze schon durch Begießen nach vorhergehender Trockenhaltung, ein Vorgang, der sich keinesfalls als Anpassungserscheinung deuten läßt. Eine zweite Reizwirkung (hygronastische) erzeugte Goebel durch Verminderung des äußeren Feuchtigkeitsgehaltes, und er vergleicht diesen Vorgang mit der Blatteinrollung, die infolge von Trockenheit bei manchen Gräsern eintritt, also die Folge einer Transpirationsverminderung ist. Schließlich hat Goebel auch die photonastische Reizwirkung studiert. Er betont aber gegenüber Stahl, daß in der freien Natur photonastische und hygronastische Reizwirkungen zusammenwirken und das Ergebnis beider Wirkungen je nach dem Zustand der einzelnen Pflanzen ein verschiedenes ist. Bei gleicher Beleuchtung ist die schlechter bewurzelte Pflanze empfindlicher. Im allgemeinen sind die äußersten Blättchen deutlich empfindlicher als die tieferstehenden. Jedenfalls sind nach Goebel die Bewegungen des »Tagschlafes« bei *Biophytum* keine heliotropischen. Übrigens verhalten sich die beiden Gelenkpolsterhälften am Blattstiel äußeren Umständen gegenüber verschieden. Ihr Verhalten zueinander kann beeinflußt werden einerseits durch die Wurzeltätigkeit, andererseits durch Licht, Schwerkraft und Wasserdampfgehalt. Jedenfalls ist die Oberseite des Gelenkpolsters die stärkere und weniger empfindliche. Bei guter Wasserversorgung kann die Unterseite unter Umständen der Oberseite das Gleichgewicht halten, so daß dann eine Senkung des Blattes unterbleibt. Goebel bezeichnet gerade das Blatt von *B. somnulentum* als ein besonders gutes Beispiel dafür, daß es auch Pflanzenbewegungen gibt, für die sich »Ziel und Zweck« nicht angeben lassen.

C. *Averrhoa.* Die Bewegungserscheinungen der Blättchen dieser Gattung sind schon lange bekannt (Bruce in Phil. Transactions [1785] 356). Sie äußern sich in dreifacher Hinsicht und zwar als Schlafbewegung, als Empfindlichkeit gegen Berührung und als spontane Bewegung. Äußerlich ist der Vorgang sehr ähnlich dem von *Biophytum*. Die Spontaneität der Bewegungen verleiht ihm aber einen besonderen Charakter, wie Lynch gezeigt hat (in Journ. Linn. Soc. XVI. [1877] 231). Ebenso wie bei *Oxalis* hat auch hier Darwin (Bewegungsvermögen der Pflanzen, Deutsche Übersetzung [1881] 280—284) die äußeren Erscheinungen genau studiert und in Form von Kurvenskizzen niedergelegt. Die Schnelligkeit der Bewegungen der Blättchen an einem warmen sonnigen Tage wetteifert nach seinen Angaben mit denen von *Desmodium gyrans*. Auch der Hauptblattstiel ist während des Tages in beständiger Bewegung. Nachts hängen

die Blättchen senkrecht herab. Aus den sehr sorgfältigen Aufzeichnungen Darwins ist zu ersehen, daß die Bewegungen ruckweise erfolgen, und daß mit jedem Absinken des Blättchens eine nachträgliche Hebung verbunden ist, derart, daß beim faktischen Abwärtsgehen das Niedersinken größer ist als die Hebung, und beim faktischen Aufwärtsgehen das Umgekehrte der Fall ist. Wechsel von Licht und Schatten ruft stets die Schlafstellung hervor, gleichgültig. in welcher Richtung dieser Wechsel erfolgt. Bei einer Veränderung der Temperatur ergibt sich, daß die Oszillationen der Blättchen in der Hitze schneller erfolgen, als bei niederer Temperatur. — Gegen die teleologische Deutung der Bewegungserscheinungen der Blätter von *Averrhoa*, wie sie Stahl versucht hat, wendet sich Goebel (Entfaltungsbewegungen ed. 2. [1924] 514).

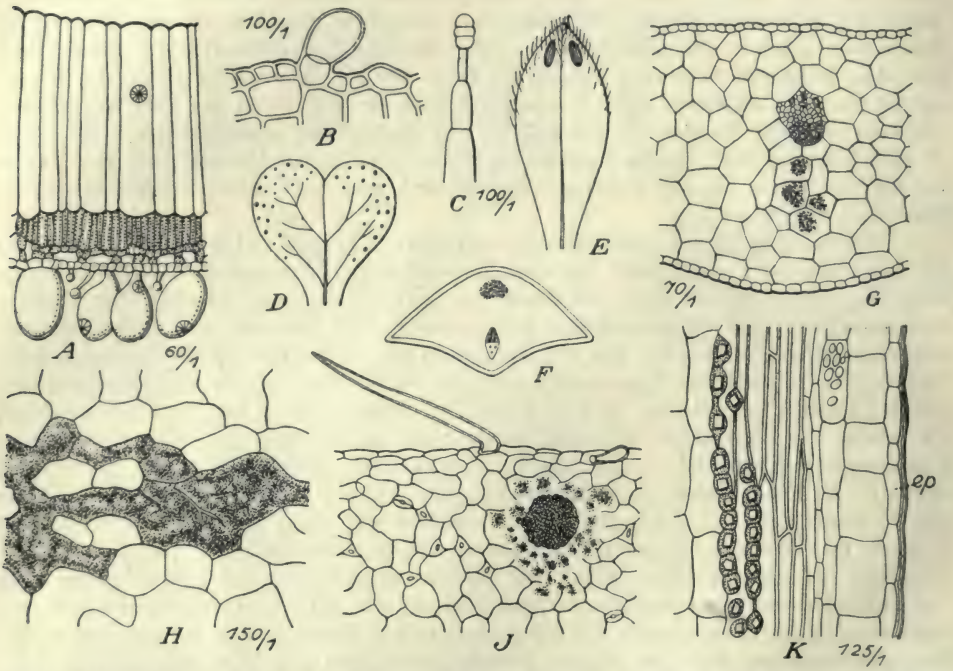

Fig. 8. Sekretionsapparat: *A* Blasenförmige Trichome der Blattunterseite von *O. carnosa* Mol. *B* Sekretionshaar der inneren Seite der Zwiebelschuppen von *O. Deppei* Lodd. *C* Älteres Sekretionshaar von *O. amara* St. Hil. *D*, *E* Lage der inneren Sekretionsorgane in den Blättern und den Sepalen von *O. Deppei* Lodd. *F* Querschnitt durch eine Schuppe von *O. Deppei*, um die Lage des Sekretionsorganes zu zeigen. *G* Anfangsstadien der Sekretion in der Schuppe von *O. caprina* L. *H* Späteres Stadium aus einer Schuppe von *O. brasiliensis* Lodd. *J* Letztes Stadium aus einem Blatte von *O. Schraderiana* H. B. K. *K* Kalziumoxalatkristalle aus den Schuppen von *O. vespertilionis* Zucc. (Fig. *A* aus Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. [1894] t. IX, f. 1; die übrigen aus Chauvel, Rech. Oxal. [1903] t. XVI 11, 8; t. XVII 1, 3; t. XVIII 1; t. XVII 6; t. XIX 1, A; t. XXI C; t. XXIII A.)

Sekretion. Sekretionshaare. Die Sekretionshaare haben durchwegs dieselbe Beschaffenheit wie bei den *Geraniaceen*. Sie bestehen aus mehreren langgestreckten schmal zylindrischen Zellen (Fig. 8 *C*), an deren oberen Ende sich eine kugelförmige Zelle befindet, welche mit dem bräunlichen Sekret angefüllt ist. Chauvel glaubt (Recherches Fam. Oxalid. [1903] 88 u. folg.), daß das Endköpfchen aus mehreren breiten superponierten Endzellen besteht, so bei *O. amara*. In der Mehrzahl der Fälle wird das Köpfchen aber sicher nur von einer einzigen kugelförmigen Zelle gebildet. — Neben diesen bei der Mehrzahl der *Oxalidaceen* vorkommenden Sekretionshaaren hat Chauvel noch eine zweite Form derselben, und zwar auf der Innenseite der Ernährungsschuppen von

O. Deppei (Fig. 8 *B*) und *O. vespertilionis* feststellen zu können geglaubt. Diese Organe erinnern außerordentlich an Jugendzustände der ersten Form: Die rundliche Sekretionszelle sitzt hier der Epidermiszelle unmittelbar auf; mitunter indes findet sich zwischen Sekretionszelle und Epidermiszelle eine schmale aber breite Zwischenzelle. Es scheint zwischen beiden Formen von Sekretionshaaren nur ein gradueller Unterschied zu bestehen.

Blasenförmige Trichome der Blattunterseite. Es sind darunter die kleinen zierlichen eiförmig-kugeligen Gebilde zu verstehen, die an der lebenden Pflanze sich als glänzende Tautröpfchen der Blattunterseite darstellen. Als Anpassungserscheinungen der Pflanze an trockene klimatische Verhältnisse finden sie sich in der Gattung *Oxalis* vor allem bei den Arten der chilenischen Küste (*O. carnosa* [Fig. 8 *A*]) und der Wüste Atacama (*O. arbuscula*, *O. Jnesitae*), dann aber auch in ausgedehntem Maße bei den 1-blütigen Arten des südwestlichen Kaplandes und des Namaquagebietes. Anatomisch sind sie, wie bekannt, als Ausstülpungen der Epidermis anzusehen, die mit Wasser und dem sauren Zellsafte angefüllt sind.

Sekretionsapparat im Innern des Pflanzenkörpers. Bei oberflächlicher Betrachtung zeigen sich diese Bildungen als runde bis lineale, rot- bis purpurbraune, mitunter auch fast schwarze Flecke, die man auch mit bloßem Auge gut erkennen kann. Sie treten gern bei den 1-blütigen Formen des südlichen Afrika mit grundständiger Blattrosette auf; sie fehlen meistens bei strauchigen Formen des tropischen Amerika. Als systematisches Merkmal zur Trennung der Sektionen sind sie nicht zu benutzen. Innerhalb der Art ist ihr Auftreten aber recht konstant. Meistens finden sie sich am Rande der Blätter und der Sepalen (Fig. 8 *D*, *E*), nicht selten an der Spitze der Brakteen, nicht grade häufig an den Schuppen der Zwiebeln (Fig. 8 *F*) und am Rande der Petalen. Ihr Inhalt ist wesentlich verschieden von dem der Sekretionshaare und in den meisten bekannten Reagentien nicht löslich. Ihrem Studium haben sich besonders De Bary, Höhnel (Anatom. Untersuch. über einige Sekretionsorgane in Sitz. S. K. Akad. Wien LXXXIV. 1. [1882] 574—575), Mattei, Frederikson (Anatomiskt-systematiska studier öfver lökstammiga *Oxalis*-Arter [1895], Inaug. Diss.) und auch Chauvel in seiner oben erwähnten Arbeit gewidmet. Der letztere hat seine Untersuchungen ebenso wie Frederikson zunächst an den Ernährungsschuppen der Zwiebeln südafrikanischer Arten angestellt. In jugendlichem Zustand des Sekretionsapparates zeigen mehrere (2—4) Zellen in ihrem Plasma kryptokristalline Einschlüsse (Fig. 8 *G*), die zunächst in der Mitte der Zelle kleine Knäuel bilden, welche sich später derart vergrößern, daß sie nicht nur die ganze Zelle anfüllen, sondern auch die trennenden Zellmembranen dem Auge fast unsichtbar machen. Schließlich verschwinden auch die Zellmembranen (Fig. 8 *H*). Mitunter zeigt der mikroskopische Querschnitt hier und da noch Trümmer derselben. In diesem Zustande macht der Sekretionsapparat den Eindruck einer dickflüssigen Masse, die allseitig von Zellen umgeben ist. Dabei kommt es nicht selten vor, daß einzelne in der Mitte liegende Zellen von dem Sekretions-Prozeß nicht ergriffen werden, und so gewissermaßen vereinzelt und von anderen Zellen abgetrennt in der orangebraunen Masse liegen. Chauvel widerlegt die Ansicht Frederikson's, die schon früher von De Bary und Höhnel geäußert worden ist, daß wir es hier mit schizogenen Apparaten zu tun haben; dagegen spricht vor allem das Fehlen ausgesprochener Randzellen, die das Sekret in den Hohlraum abzuscheiden hätten. Es ist Chauvel nicht möglich gewesen, das zu sehen, was Frederikson beobachtet zu haben glaubte. Er nimmt vielmehr für die in Frage kommenden Organe einen lysigenen Ursprung mit teilweiser Resorbierung der Zellmembranen an. — In den Blättern tritt nun der Sekretionsapparat vielfach in anderer Form auf. Hier befindet sich in dem Gewebe eine mehr oder weniger große Lücke, in welche verschiedentlich auch Zellwände hineinragen, und in deren Mitte die von Mattei als mikrokristalline Masse bezeichnete Exkretion aufgespeichert wird. Es ist nun in hohem Grade wahrscheinlich, daß die ursprünglich dickflüssige Masse, wie sie in den Ernährungsschuppen beobachtet und von Frederikson ausschließlich beschrieben worden ist, später sich zu kleinen kristallinischen Gebilden konzentriert. Dafür würde auch der Umstand sprechen, daß neben der großen Konzentrationsmasse

sich in den Winkeln der äußersten nur teilweise resorbierten Zellmassen, sowie auch in den benachbarten Zellen häufig ebenfalls mikrokristalline Abscheidungen angetroffen werden. In der Epidermis wird die Sekretion nicht angetroffen, doch scheint sie nicht auf die chlorophyllführenden Schichten beschränkt zu sein, wie schon der Umstand zeigt, daß mitunter auch der Rand der Petalen von ihr betroffen wird.

Sekretion von Kalkoxalat. Auch das Wesen dieser Sekretion bei den *Oxalidaceen* ist erst in neuerer Zeit genauer untersucht worden, und zwar von Acqua (Nuova contribuzione allo studio dei cristalli di ossalato di calcio nelle piante, in Malpighia III. [1889] 17—43, t. 1, f. 1, 2, 5) und dann von Chauvel. Die Oxalsäure, die ja, ihrem Namen entsprechend, ein sehr häufiges Ausscheidungsprodukt zum mindesten der Gattung *Oxalis* ist, kommt hier als Kalium- und als Kalziumoxalat vor. Entsprechend der Natur der Alkali-Salze ist das erstere stets gelöst und überall in den Interzellularräumen nachzuweisen. Das feste Kalziumoxalat hingegen ist lokalisiert im Parenchym der sekundären Wurzel, in dem Perikambium der holzigen Gefäßbündel der Knollenschuppen, die davon mitunter völlig angefüllt sind, in dem Rindenparenchym der Stengel und Blattstiele, in den Blättern, in fast allen Teilen der Blüte, in der Frucht und dem Samenintegument, so daß allerdings kaum irgend ein Teil der Pflanzen von dieser Sekretion ausgeschlossen ist. Hauptsächlich tritt sie in Gestalt isolierter Kristalle von kubischer oder prismatischer Gestalt (Fig. 8 *K*) auf. Ausnahmsweise scheidet sich das Kalkoxalat in Gestalt kristallinischen Sandes ab, nie aber in Form von Raphiden. Die erwähnten Kristalle finden sich meist einzeln in der Zelle, deren Volumen sie zum größten Teil ausfüllen. Meist liegen viele solche kristallführenden Zellen nebeneinander parallel zur Epidermis und bilden so ganz charakteristische Zellketten. Die Bildung der Kristalle stellt sich Acqua folgendermaßen vor: Nach ihm entsteht die Oxalsäure im Rinden- und Markparenchym, wo sie unter der Einwirkung der Pottasche zu Kaliumoxalat umgesetzt wird, das infolge seiner Löslichkeit auf dem Wege der Interzellularen wandert, um schließlich in Kalziumoxalat umgewandelt zu werden. — Vgl. auch Steckbeck, On comparative histology etc., in Contrib. Bot. Lab. Univ. Pensylvania IV. (1919) 195, 218—222, und Patschovsky, Studien über Oxalsäure, in Beih. Bot. Centralbl. XXXVII. 1. (1920) 349—356.

Blütenverhältnisse. Blütenstand. Die Blühreife der *Oxalidaceen* (vgl. Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten [1884] 126—130) ist eine recht verschiedene. Einige Arten blühen schon kurze Zeit nach der Keimung der Samen, andere erst in der nächsten Vegetationsperiode, noch andere erst dann, wenn die Pflanze im Laufe einiger Jahre die nötige Kraft gewonnen hat. Bei den meisten Arten zeigen sich die Blütenstände in den Achseln ausgebildeter Laubblätter; nur in einigen Fällen, so bei *O. asinina* und *O. flava* treten die Blütenstände vor den Laubblättern in den Achseln der diesen vorangehenden Schuppenblätter auf, was nicht ausschließt, daß auch die ersten Laubblätter noch gelegentlich Blütenstände tragen. Der Blütenstand kann ein- oder auch mehrblütig sein. In der Hauptsache sind die einblütigen Arten mehr der südafrikanischen, die mehrblütigen der amerikanischen Flora eigentümlich. Ausnahmen von dieser Regel sind z. B. die um *O. cernua* und *O. purpurascens* gruppierten Arten Südafrikas, die eine mehrblütige Infloreszenz besitzen, sowie die amerikanische *O. lobata*, die nur einblütige Pedunculi besitzt. Immer aber wird man annehmen müssen, daß der Grundtypus des Blütenstandes mehrblütig ist, und daß die Einblütigkeit erst durch Reduktion entstanden ist. So treten dann auch bei verschiedenen Arten neben mehrblütigen Infloreszenzen, wenn auch selten, einblütige auf. Am Grunde der einzelnen Blütenstielchen sind stets Brakteen vorhanden: meist 2, wenn die Infloreszenz einblütig ist, sonst deren mehrere, bisweilen sehr viele. Die Verzweigung der mehrblütigen Infloreszenz ist stets zymös, und zwar sowohl dichasial wie monochasial. In dem ersteren Falle kommt es zur Bildung mitunter recht regelmäßiger Trugdolden, so bei *O. sarmentosa*, in dem letzteren zur Bildung von Schraubeln, wie bei *O. hedysaroides*, *O. valdiviana*, *O. Ortgiesii* und *O. pubescens*. Bei anderen Arten, wie *O. crassipes*, besteht der zymöse Blütenstand aus dichasialen und monochasialen Elementen. Sind die Verzweigungsachsen sämtlich gestaucht, die Blütenstiele aber genügend lang, so hat der Blütenstand oft

das Aussehen einer Dolde, so bei *O. cernua*; sind auch die Blütenstiele auf ein Minimum reduziert, so gleicht die Infloreszenz einem Köpfchen, wie bei *O. rusciformis*. Jedenfalls treten bei den *Oxalidaceen* die dichasiale und die Schraubelform des zymösen Verzweigungssystems in einer großen Zahl von Variationen auf.

Plastik der Blüte. Die 5 Kelchblätter der Blüte zeigen in geringem Maße eine deckende Knospenlage. Nicht selten sind bei chilenischen und kapensischen Arten die drei äußeren Sepala größer wie die inneren. Bei *O. carnosa* und *O. grandisepalosa* scheinen diese sogar assimilatorischen Wert zu haben. Bei vielen Arten, so vor allem bei der Mehrzahl der einblütigen afrikanischen Formen treten an der Spitze oder auch am Rande, seltener auf der Fläche, die schon besprochenen orange- bis bräunlichpurpurnen Streifen oder Flecke auf, die als Sekretionsorgane anzusprechen und für die einzelnen Arten mitunter recht charakteristisch sind. Nach Hildebrand (Oxal. p. 127) können sie zum Schutze gegen Tiere dienen. Analoge Flecke treten mitunter auch an dem Rande der Blumenblätter auf. — Die 5 Petalen zeigen stets gedrehte Knospenlage. Sie sind in ihrem Größenverhältnis zum Kelche sehr verschieden. Bei *O. alsinoides* sind sie sehr klein, bei *O. Bowiei* recht groß. Nicht selten verwachsen sie oberhalb der freien Basis auf eine mehr oder minder große Strecke hin, so nach Reiche (in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. [1894] 265) und nach meinen eigenen Beobachtungen bei *O. carnosa*, *O. illapelina* und anderen. Die Farbe der Korolle variiert zwischen weiß über rot und violett zu purpurn; auch die gelbe Farbe ist häufig. Die blaue Farbe ist nicht vertreten. Bei einzelnen Arten sind die Blüten der verschiedenen Individuen häufig verschieden gefärbt, so bei *O. rosea* und *O. variabilis*. Bei einzelnen südafrikanischen Arten sind die Ränder der Petalen intensiver gefärbt als die Spreite, so bei *O. variabilis*, vor allem aber bei *O. tenuifolia* und *O. versicolor*, bei denen außerdem noch der Tubus eine gelbe Farbe zeigt. — Die Staubblätter sind stets in der 10-Zahl vorhanden und in zwei Kreisen angeordnet. Die 5 kürzeren äußeren Staubbätter sind epipetal; die langen inneren episepal. Meist sind alle Stamina an der Basis zu einem Ringe vereinigt, der bis $^1/_3$ der gesamten Höhe des Androzeums erreicht. Nicht selten sind die inneren längeren Stamina in ihrer unteren Hälfte mit einem kleinen Zähnchen versehen, so bei vielen südamerikanischen halbstrauchigen Arten der Sektion *Thamnoxys* und auch bei *Jonoxalis*. Die eiförmigen bis länglichen zweiklappigen Antheren springen intrors auf. Der Pollen unterscheidet sich nach Parmentier (Recherches sur le pollen des Dialypetales, in Journ. de Bot. XV. [1901] 160) von dem der verwandten *Linaceen* und *Geraniaceen* durch ellipsoide bis subsphärische Gestalt. An den Polen ist er abgeplattet. Die Exine zeigt große Alveolen. Die Fähigkeit der Keimung beträgt bei *O. stricta* nach Mangin (Recherches sur le pollen, in Bull. Soc. bot. France XXXIII. [1886] 340) nur einen Tag, die kürzeste bei seinen zahlreichen Versuchen beobachtete Zeitdauer überhaupt. — Das Pistill umfaßt 5 verwachsene Karpelle mit axillärer Plazenta und hat meist eiförmige Gestalt. Jedes der 5 Karpelle enthält mehrere Samenanlagen. Die 5 freien Griffel tragen an ihrer Spitze runde Stigmata. Von Interesse sind zwei beobachtete Bildungsabweichungen: *O. aberrans* hat nach Reiche (in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. [1894] 265, t. 9, f. 4) stets bis zum Grunde gespaltene Karpelle; bei *O. dumetorum* verwachsen nach Philippi in abnormen Fällen die Griffel bis zu den Narben hinauf. Auch bei *O. illapelina* scheinen nach Reiche (l. c. 266, t. 9, f. 3) die Griffel auf eine größere Strecke zu verwachsen.

Bestäubungsverhältnisse. Die chasmogamen Blüten der *Oxalidaceen* sind nur kurze Zeit zum Zwecke der Befruchtung geöffnet. So öffnet sich nach Kerner (Pflanzenleben II. [1891] 208) diejenige von *O. stricta* vormittags zwischen 8 und 9 Uhr, um sich schon zwischen 3 und 4 Uhr nachmittags zu schließen. *O. acetosella* öffnet seine Blüten nach Kerner (Pflanzenleben p. 212—213) in Innsbruck im April zwischen 9 und 10 Uhr vormittags und schließt sie zwischen 5 und 6 Uhr desselben Tages. Für *O. lasiandra* gibt Kerner (p. 209) eine Blühdauer von 6 Tagen an. Es ist aber wohl anzunehmen, daß es sich hier um kultivierte Pflanzen handelt, und daß die Pflanze in ihrem Vaterlande sich anders beträgt.

Heterostylie. Die Gattung *Oxalis* bietet eines der besten Beispiele für die Heterostylie und ihren Wert im Pflanzenleben. Die Griffel haben bei vielen Arten (über Ausnahmen siehe unten) eine dreifach verschiedene Länge bezüglich der Länge der beiden Staubblattkreise (Fig. 9 *A—C*). Man spricht infolgedessen von einer langgriffeligen, einer kurzgriffeligen und einer mittelgriffeligen Form. Die Tatsache selbst findet sich schon in den Diagnosen Jacquin's und De Candolle's angegeben. Ihr wahres Wesen wurde indes nicht erkannt, und so sprach z. B. Jacquin alle drei Formen einer Art für verschiedene Spezies an, so bei den synonymen *O. lepida*, *O. monophylla* und *O. rostrata*. Zuccarini (in Abh. Münch. Akad. Wiss. I. [1829—1830] 193) und Lindley (Bot. Reg. t. 1073) sahen in der verschiedenen Griffellänge diözische Erscheinungen, indem sie Blüten mit langen Stamina für weiblich, solche mit kurzen für männlich hielten. Erst Hildebrand (in Monatsber. Akad. Wiss. Berlin 1866 [1867] 352—374), von dem der Ausdruck Heterostylie stammt, kam der wirklichen Ursache derselben näher. Nach einer gründlichen Untersuchung der Jacquin'schen Arten und dem Nachweis, daß viele derselben unhaltbar seien, kommt er auf Grund von Messungen zu dem Schluß, daß

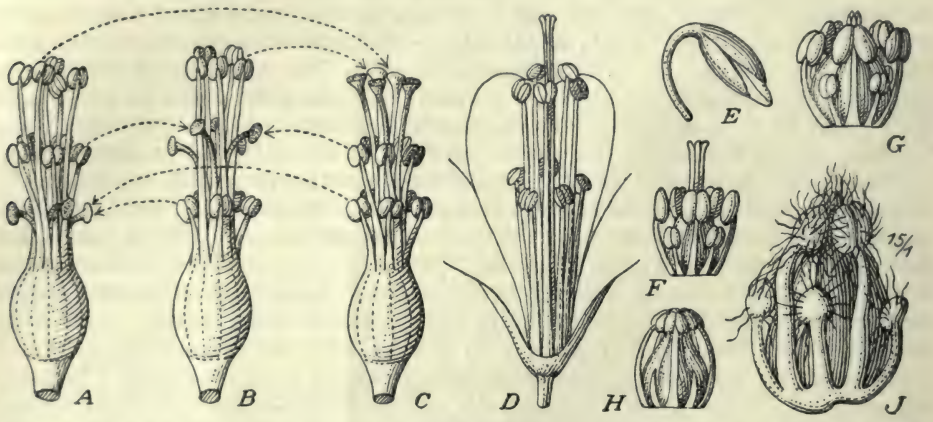

Fig. 9. *A*, *B*, *C* Schema einer heterostyl-trimorphen Blüte von *Oxalis*. — *D—H O. acetosella* L. *D* Frühlingsblüte. *E* Kleistogame Blüte. *F*, *G*, *H* Die Stamina und Pistille kleistogamer Blüten in verschiedener Ausbildung. *J* Die Pollenschläuche einer kleistogamen Blüte wachsen durch die Antherenwand, um die Narbe zu befruchten. (*A*, *B*, *C* nach Chauvel, Rech. Oxal. [1903] fig. III.) *D—H* nach Hildebrand, Lebensverh. d. *Oxalis*-Arten [1884] t. 5, f. 39—43. *J* nach Rössler in Flora LXXXVII. [1900] t. XVII, f. 15.)

der Pollen der oberen Antheren größer ist, als der der unteren. Durch genaue Versuche stellt er fest, daß bei der trimorphen *O. rosea* durch Bestäubung der Narben mit dem Pollen der niederen Antheren sowohl derselben, als auch einer anderen Blüte die Zahl der Samen sehr reduziert wird. Im ersten Falle erzeugte jede Kapsel durchschnittlich $^1/_2$, im letzteren 1 Samen. Durch Bestäubung der Narben mit dem Pollen der oberen Antheren erhielt er bei der eigenen Blüte 5, bei Wechselbefruchtung $5^1/_2$ Samen. Er gelangte so zu dem Schluß, daß die Erzeugung von Samen um so schwieriger ist, je verschiedener die Länge der beiden Geschlechtsteile ist. Bei weiterer Verfolgung seiner Untersuchungen stellte Hildebrand (in Bot. Zeitung XXIX. [1871] 415—425, 431—442) dann an den trimorph-heterostylen *O. valdiviana* und *O. Regnellii* fest, daß die Pollenkörner bei gleicher Höhe der Stamina stets gleich groß sind, und daß die Fruchtbarkeit fast ausschließlich auf legitime Verbindungen beschränkt ist. Er verstand darunter mit Darwin (s. u.) solche, bei denen Narbe und Anthere gleichhoch inseriert sind. Er gelangte so zu der Erklärung des Begriffes der Heterostylie. wie wir ihn heute fassen. Aus den zahlreichen Untersuchungen verdient besonders hervorgehoben zu werden, daß die Pollenkörner der oberen, mittleren und unteren Antheren von *O. valdiviana*

sich bezüglich ihrer Größe wie 8—9 : 7 : 6 verhalten. Das Samenverhältnis war bei *O. valdiviana* und *O. Regnellii* für die illegitimen Kreuzungen ein überaus ungünstiges. Dasselbe Ergebnis erzielte Darwin (Different forms of flowers [1877] Cap. IV, 176—177) für *O. speciosa*. In neuerer Zeit hat sich Arechavaleta (Fl. Uruguay p. 202—204) in populärer Form mit demselben Thema beschäftigt. Er fand, daß Pflanzen, unter ein Gazenetz gebracht, keinen Samen ansetzen. Da stets die Blüten eines Individuums die gleiche Griffellänge haben, so war hier die legitime Kreuzung ausgeschlossen. Er erhielt bei 138 legitimen Befruchtungen ebensoviele Kapseln mit durchschnittlich 11,33 Samen, dagegen bei 135 illegitimen nur 6 Kapseln mit 3,83 Körnern.

Fruchtbarkeit heterostyler Formen untereinander und Charakter ihrer Erzeugungsprodukte. Hildebrand hat (in Bot. Zeitg. VL. [1887] 1—9, 16—23, 33—40; in Bot. Centralbl. LXXIX. [1899] 2—4) äußerst interessante Experimente angestellt: Die kurzgriffelige Form von *O. lasiandra* wurde mit der mittelgriffeligen gekreuzt. Die Samen ergaben kurz-, mittel- und langgriffelige Formen. Die kurzgriffelige Form ergab für sich allein überhaupt keinen Samen. Obgleich sie viele Generationen hindurch nur vegetativ vermehrt worden war, hatte sie also die Empfänglichkeit für die Kreuzbefruchtung sowie die Fähigkeit für die Erzeugung aller 3 Formen nicht verloren. — Ähnlich verhielt sich *O. Deppei*. — Die langgriffelige Form von *O. compressa* ergab für sich keinen Fruchtansatz, wohl aber, wenn sie mit dem Pollen der kurzgriffeligen Form von *O. cernua* bestäubt wurde; es kam allerdings nicht zur Ausbildung der Frucht. Dasselbe Resultat ergab sich im umgekehrten Falle. — Die mittelgriffelige Form von *O. lasiopetala* ergab für sich keine Fruchtbildung, wohl aber zahlreiche Samen mit der mittelgriffeligen Form von *O. articulata*. Die Bastarde zeigten die Griffelausbildung aller 3 Formen. Der Versuch zeigt eine gewisse Analogie mit dem von *O. lasiandra*, lehrt aber weiter, daß in diesem Falle die Bastardierung der Inzucht vorgezogen wurde. — *O. bifida* ist sowohl in der mittelgriffeligen wie in der kurzgriffeligen Form für sich unfruchtbar, erzeugte aber bei gegenseitiger Befruchtung auch die langgriffelige Form. — Bei *O. Smithii* ergaben die mittelgriffelige und kurzgriffelige Form, die für sich unfruchtbar waren, bei gegenseitiger Kreuzung Pflanzen aller 3 Formen. — *O. Bowiei* war in der kurzgriffeligen Form nahezu, aber nicht völlig unfruchtbar. Die schwächlichen Sämlinge ergaben die kurz- und die mittelgriffelige Form. Auch hier war, wie in dem Falle der obigen *O. lasiandra*, die Fähigkeit zur Erzeugung der anderen Formen viele Generationen hindurch latent geblieben. — Bei *O. catharinensis* erhält man durch Kreuzung der mittel- und der kurzgriffeligen Formen wieder nur diese beiden Formen. Dasselbe war der Fall bei der Kreuzung lang- und mittelgriffeliger Exemplare derselben Art. — Bei *O. valdiviana* war jede Form, mit sich selbst bestäubt, meist ganz unfruchtbar. Die Nachkommen von 2 miteinander vereinigten Formen zeigten indes nicht nur diese, sondern auch die dritte. — *O. crassipes* neigt schon mehr dazu, bei Bestäubung einer Form mit sich selbst, fruchtbar zu sein. Bei Wechselbestäubung pflegt jedoch die dritte Form nicht aufzutreten. — Bei *O. pentaphylla* ergaben sich bei Bestäubung der mittelgriffeligen mit der kurzgriffeligen Form alle 3 Formen. — Bei *O. articulata* bildet sich aus der lang- und der mittelgriffeligen Form nur selten die kurzgriffelige. — Ähnlich verhalten sich langgriffelige Exemplare von *O. rosea* und *O. incarnata*.

Demnach ist die Fruchtbarkeit der einzelnen Formen mit sich selbst und auch anderen Formen eine sehr verschiedene. Vollständige Unfruchtbarkeit mit sich selbst ist festgestellt:

bei der kurzgriffeligen Form von *O. lasiandra*, *Deppei*, *bifida*, *flabellifolia*, *cernua*,
bei der mittelgriffeligen von *O. vespertilionis*, *bifida*, *Majoranae*, *obtusa*,
bei der langgriffeligen von *O. tetraphylla*, *brasiliensis*, *versicolor*, *compressa*, *Coppoleri*, *hirta*.

Bei solchen Pflanzen, die in der Kultur nur in einer Form vorliegen und sich hierbei als unfruchtbar erweisen, wird man also mit großer Sicherheit annehmen können, daß es sich doch um heterostyle Formen handelt. Bei einer ganzen Anzahl von *Oxalis-*

Arten sind aber ohne Zweifel die einzelnen Formen nicht auf Kreuzbefruchtung angewiesen, so bei der mikrostylen Form von *O. carnosa*, *O. partipura*(?) und *O. bonariensis*, bei den mittel- und langgriffeligen Formen von *O. articulata* und den langgriffeligen Formen von *O. incarnata*, *O. rosea* und *O. Piottae*. Ob die Fruchtbarkeit einer Form in sich in Beziehung steht zu dem Griffel-Charakter ihrer Nachkommen, läßt sich nach Hildebrand schwer sagen, wenn es auch den Anschein hat, als ob in sich fertile Formen die Tendenz haben, den Charakter ihrer Griffellänge zu vererben. Für solche in sich fertile Formen nimmt Hildebrand an, daß die betreffenden Arten wahrscheinlich in der Natur nicht trimorph seien, sondern sich vielmehr nur in den selbstfertilen Formen finden. Jedenfalls aber wird die weitaus größte Mehrzahl aller *Oxalis*-Arten in der Natur trimorph sein.

Dem trimorphen Blütentypus hat Hildebrand noch zwei andere gegenübergestellt: Bei *O. stricta*, *O. corniculata* und *O. acetosella* ist der Griffel den langen inneren Staubgefäßen ungefähr gleichlang. Bei *Biophytum sensitivum* hat er die Länge der kurzen äußeren. Bei beiden Typen ist also nur eine in sich völlig fruchtbare Form vorhanden.

Averrhoa carambola ist dimorph, doch zeigt sie nach Burck (Notes biologiques in Ann. Jard. Buitenzorg VI. [1887] 253) deutlich durch Rückschlagserscheinungen ihre Abstammung von trimorphen Vorfahren an.

Bastardbildung trimorpher Arten der Gattung *Oxalis*. Wertvolle Untersuchungen hierüber hat Hildebrand (in Jenaische Zeitschr. XXIII. N. F. XVI. [1889] 460—548, t. 26, f. 19—21) angestellt. Dieselben leiden aber wahrscheinlich an dem Mangel systematisch richtiger Bestimmung der Arten. Aus der Fülle der Beobachtungen können daher hier nur einige wenige Ergebnisse berücksichtigt werden. — Während die langgriffelige Form von *O. tetraphylla*, mit dem Pollen der kurzgriffeligen von *O. latifolia* bestäubt, keine Nachkommen ergab, hatte das umgekehrte Experiment Erfolg. Von den fünf Bastarden hatte nur einer 3 Teilblättchen, wie *O. latifolia*, die anderen näherten sich durch den teilweisen Besitz von 4 Blättchen mehr oder weniger der *O. tetraphylla*. 4 Bastarde waren kurzgriffelig, wie die Mutter; nur 1 Exemplar langgriffelig. Sie waren unter sich alle vollkommen fruchtbar. Ihre Nachkommen näherten sich durch den Besitz von 3 Blättchen mehr der *O. latifolia* und waren unter sich ebenfalls vollkommen fruchtbar. — Bei Verbastardierung zwischen der mittelgriffeligen Form von *O. rubella* und der langgriffeligen Form von *O. hirta* zeigten sich die Bastarde innerhalb der gegebenen Grenzen sehr verschieden, gleichgültig, ob *O. rubella* der bestäubte oder der bestäubende Anteil gewesen war, und zeigten nur die Griffelform ihrer Eltern. Ihr Wuchs war meist ein üppigerer als der der reinen Arten. — Weitere Versuche über Bastardierung der *Oxalis*-Arten haben nach Hildebrand (Beobachtungen und Experimente an *Oxalis*-Arten, in Bot. Centralbl. LXXIX. [1899] 4—10, 35—44) zur Erzeugung des Bastardes *O. Tweedieana* × *O. Deppei* geführt. In bezug auf die Eigenschaften desselben ist besonders merkwürdig, daß die äußeren Zwiebelschuppen denen des Vaters (*O. Deppei*), die inneren fast ganz denen der Mutter (*O. Tweedieana*) gleichen, während die dazwischen liegenden Schuppen intermediäre Eigenschaften haben. Merkwürdig ist ferner, daß bei einzelnen Exemplaren dieses Bastardes die Zahl der Teilblättchen nur 3 betrug, während *O. Deppei* 4-zählige, *O. Tweedieana* 9-zählige Blätter trug. Ebenso war die Blütenfarbe eines dieser Bastarde tiefer als die jeder der Eltern. Während die zur Hybridisation benutzten Exemplare von *O. Deppei* kurzgriffelig, die von *O. Tweedieana* langgriffelig waren, besaßen die erzeugten Bastarde auch mittelgriffelige Blüten. — Die Bastarde einer langgriffeligen *O. rusciformis* und einer mittelgriffeligen *O. fruticosa* waren lang- und mittelgriffelig. — Die Bastarde von *O. Piottae* und *O. obtusa* standen in der Ausbildung meist zwischen den Stammeltern, waren aber unter sich meist reichlich verschieden. Unter sich waren sie fruchtbar. — Aus seinen Versuchen zieht Hildebrand den Schluß, daß die *Oxalis*-Bastarde in einigen Teilen mehr zum Vater, in anderen mehr zu der Mutter neigen. So haben namentlich die Blüten der Bastarde mehr Ähnlichkeit mit denen des Vaters, wenn auch durchaus nicht immer, während die Blätter in Form mehr der Mutter, in Farbe mehr denen des Vaters

ähneln. — Aller Wahrscheinlichkeit nach ist die Bastardbildung auch für die Systematik der wild wachsenden Arten nicht ohne Bedeutung, wenn auch bis jetzt in der Literatur kein Fall davon bekannt ist.

Kleistogamie. Sie ist innerhalb der Gattung *Oxalis* zuerst von Michalet (Sur la floraison etc., in Bull. Soc. bot. Fr. VII. [1860] 465—470) an *O. acetosella* entdeckt worden. Die kleistogamen Blüten von der Größe eines Stecknadelknopfes (Fig. 9 *E*) stehen hier auf sehr kurzen Stielchen und sind nicht selten unterirdisch. Meist vom Aussehen einer Knospe, finden sie sich im Flachlande reichlich im Juni, also zu einer Zeit, wo die normalen Blüten teilweise schon ihre Samen verloren haben. Die Petalen fehlen selten; meist sind sie ein wenig kürzer als die Kelchblätter. Das Androzeum besteht aus 5 langen und 5 kurzen Staubgefäßen. Die 5 kürzeren Stamina sind unfruchtbar und meist in Staminodien umgewandelt; die 5 längeren hingegen tragen wohlausgebildete Antheren, die den Stigmata anliegen und vielfach schon bei geschlossener Blüte den Blütenstaub entlassen. In ähnlichem Sinne wie Michalet beschreiben Hugo von Mohl (Einige Beobachtungen über dimorphe Blüten, in Bot. Zeitg. [1863] 314, 321—322; Observations sur les fleurs dimorphes, in Ann. sc. nat. 5. sér. I. [1864] 211—215) und Darwin (Different forms of flowers on plants of the same species [1877] Cap. VIII, 321—322) den Aufbau der kleistogamen Blüte. Letzterer betont hierbei, daß er auch Zwischenformen zwischen kleistogamen und chasmogamen Blüten gefunden hat. Hiermit stimmt die Tatsache gut überein, die Hildebrand (Lebensverh. der *Oxalis*-Arten [1884] t. V, f. 41—44) festgestellt hat, daß auch in kleistogamen Blüten die Stamina im Verhältnis zur Griffellänge verschieden sein können (Fig. 9 *F, G*). Für den Befruchtungsakt ist von Interesse, daß, wie Rössler ausgeführt hat (Beiträge zur Kleistogamie, in Flora LXXXVII. [1900] 496—499], die Pollenschläuche aus der Anthere nicht nur durch die Antherennähte, sondern auch direkt durch die Zellwand hindurchwachsen (Fig. 9 *J*). Bezüglich der Fruchtbarkeit erweisen sich die Kapseln der kleistogamen Blüte denen der chasmogamen als gleichwertig. — In einer zusammenfassenden Studie hat Goebel (Die kleistogamen Blüten und die Anpassungstheorien, in Biolog. Centralbl. XXIV. [1904] 744—746) gezeigt, daß es sich bei den kleistogamen Blüten von *Oxalis acetosella* wohl nur um Hemmungsbildungen handelt. Der Unterschied in der Bildung sämtlicher Organe chasmogamer und kleistogamer Rlüten ist nach ihm nur ein gradueller. Die geringe Ausbildung der Blumenkrone, das Abortieren der äußeren Stamina, das sich übrigens schon bei chasmogamen Blüten bemerkbar macht, die geringe Entwicklung der Narbenpapillen, die geringere Zahl und Größe der Pollenkörner usw. sind nur eine Folge der Hemmung, und weisen nicht, wie Rössler behauptet, auf eine biologische Anpassung an fehlenden Insektenbesuch hin.

Nota. Vgl. auch Leclerc du Sablon, Recherches sur les fleurs cléistog. in Bonnier, Rev. gén. de Botanique XII. (1900) 311—313 (n. v.).

Von den übrigen Arten ist teilweise Kleistogamie an *O. micrantha* Bert. von Reiche (in Verh. Deutsch. Wiss. Ver. Santiago IV. [1901] 470) beobachtet worden. Kerner (Pflanzenleben II. [1891] 385) gibt sie auch für *O. corniculata* und *O. stricta* an.

Bei der heterostyl-trimorphen Gattung *Biophytum* kommt nach Darwin (Different forms of flowers [1877] 322—323) gleichfalls kleistogame Blütenbildung vor. Interessanterweise entsprechen den 3 chasmogamen Blütenformen auch 3 kleistogame, und zwar derart, daß die kleistogamen Blüten chasmogam longistyler Exemplare ebenfalls Longistylie zeigen, die mediostyler Exemplare Mediostylie usw. Dieser Umstand, sowie die verschiedene Ausbildung der kleistogamen Blüten von *O. acetosella*, sprechen außerordentlich für die oben angeführte Goebel'sche Auffassung der Kleistogamie bei *Oxalis* als einer Hemmungsbildung.

Frucht und Samen. Die Frucht ist stets 5-fächerig, mit 1 bis vielen Samen im Fache. Meist, so bei *Oxalis* und den verwandten Gattungen, ist sie eine lokulizide Kapsel. Die äußere Gestalt derselben ist sehr verschieden. Bei den einblütigen Kaparten ist sie häufig fast kugelförmig, kaum den Kelch überragend, bei der *O. corniculata-stricta*-Gruppe wird sie lang-zylindrisch. *Averrhoa* besitzt eine längliche Beere.

Die Stellung der Blüten und Blütenstandsstiele spielt bei der Entleerung der Samen naturgemäß eine große Rolle. Die Blüten der meisten *Oxalis*-Arten sind im Knospenzustande mit ihrer Spitze nach abwärts gebeugt; seltener sind sie, wie bei den mit *O. hirta* verwandten Arten aufwärts gerichtet. Die Öffnung der Blüte erfolgt stets im aufrechten Zustande und zwar unter der Einwirkung des Sonnenlichtes. Wie weit hierbei das Licht, und wie weit die hiermit verbundene Wärme von Bedeutung ist, ist nicht bekannt. Nach der Befruchtung und zwar als unmittelbare Folge davon findet eine Bewegung der Blüten nach abwärts statt, meistens in der Weise, daß bei vielblütigen Pedunculi die Pedicelli nach unten gebogen werden, wie bei *O. carnosa* und vielen *Jonoxalis*-Arten. In selteneren Fällen, wie bei *O. Piottae*, findet aber auch bei einblütigen Arten eine Abwärtsbewegung des Pedicellus statt. Vielfach tritt indes bei einblütigen mit grundständiger Blattrosette versehenen Arten ein völliges Anlegen des Pedunculus und des Pedicellus an den Erdboden ein. Der Zweck dieser Vorgänge ist nach Hildebrand (Lebensverh. *Oxalis* [1884] 129) der, daß die Früchte ungestört reifen können. — Vgl. Troll, Entfaltungsbeweg. d. Blütenstiele, in Flora CXV. (1922) 326—338.

Komplizierter sind die Bewegungen bei der *O. corniculata-stricta*-Gruppe. Hier sind die mehrblütigen ursprünglich aufrechten Pedunculi, solange die Früchte unreif sind, zurückgebeugt und die Pedicelli ihrerseits nach unten abgebogen (Ballenstedt, Über eine interessante Vorrichtung zum Ausschleudern der Samenkörner bei *Oxalis corniculata* und *stricta*, in Naturwiss. Rundschau I. [1886] 401—402, c. 2 fig.). Unmittelbar unterhalb des Kelches zeigen indes die Pedicelli eine zweite Biegung nach aufwärts, durch welche die Früchte in die vertikale Lage gelangen. Zur Zeit der Reife aber steht der ganze Pedicellus steif aufrecht, die Biegung unterhalb des Kelches ist dann ausgeglichen, während die Knickung an der Vereinigungsstelle mit dem Pedunculus eine der früheren oft entgegengesetzte Richtung zeigt. Auf diese Weise befinden sich die Früchte, die vorher im grünen Laube verborgen waren, frei an der Spitze der Pflanzen, so daß den Samen für ihre Verbreitung nunmehr kein Hindernis mehr im Wege steht.

Die Verbreitung der Samen von *O. corniculata* und *O. stricta* ist schon lange bekannt und zuerst von Matheus Sylvaticus (Opus Pandectarum medicinae. Bachaelb, folio 33, recto, Cap. 73. [1508]) erwähnt worden, der die betreffende *Oxalis*-Art als *Bachaelb* beschrieb. In neuerer Zeit ist der Vorgang zuerst von Ballenstedt (s. o.) genauer beschrieben worden: Der rotbraune Samen stellt bei beiden Arten, wie bei fast allen *Oxalidaceen*, annähernd ein Ellipsoid dar, auf dessen Seiten sich horizontal breite und tiefe Furchen entlang ziehen, denen sich bei der Reife die trockene weiße Samenhaut anlegt. Dadurch wird bezweckt, daß die Samen in horizontaler Richtung abgeschleudert werden, da der Same in den Riefen der Samenhaut gewissermaßen wie in Schienen nach außen befördert wird. Das Aufschneiden der Samenhaut wird durch die scharfen Ränder einer von vorn nach hinten verlaufenden Vertikalrinne bewirkt. Diese ganze Einrichtung muß natürlich zur Voraussetzung haben, daß die Frucht vertikal steht. — Über das Abschleudern der Samen selbst hat dann Hildebrand (in Pringsheim's Jahrb. Wiss. Botanik IX. [1873—74] 236—238) und A. Zimmermann (in Pringsheim's Jahrb. Wiss. Botanik XII. [1879—81] 573—574) nähere Angaben gemacht. Nach Beiden ist die Ursache dafür in dem Bau der Samenschalen zu suchen, deren innere der Kapselachse genäherte Schichten durch starke Schwellung eine so starke Spannung besitzen, daß schließlich ein Platzen der äußeren Schichten erfolgen muß. Dieser Vorgang geht so schnell vor sich, daß die Innenseite der Samenschale konvex wird, also die Samenschale zurückklappt und den Samen von sich stößt. Hildebrand nahm an, daß die inneren Schichten sich in stark turgeszentem Zustande befinden. Dagegen hat Zimmermann experimentell durch Aufhebung des Turgors vermittels 10%iger Salzlösung gezeigt, daß der Turgor nicht die alleinige Ursache des Vorganges sein kann. Er sieht in der Quellung der Zellmembran den hauptsächlichen Grund der Erscheinung. Der Widerstand hingegen ist seiner Meinung nach auch nicht in den äußeren Zellen, sondern in der äußersten Membran zu suchen, die eine ziemliche Dicke besitzt und sich auch gegen chemische Reagentien anders verhält, als die übrigen Membranen der Außen-

schicht. Nach Beobachtungen von Walker (The autosporadic seeds of *Oxalis stricta*, in Proceed. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1892 [1893] 288) kann durch feines Anritzen der Samenhaut der Same auch an anderen Stellen, als an der äußeren Seite entleert werden. — Über das Wesen dieses äußeren Tegumentes haben Baillon (Sur l'origine du macis de la muscade et des arilles en général, in Adansonia XI. [1876] 332), Lojacono (Sulla structura dei semi di alun gruppi di *Oxalis*, in Nuovo Giorn. Bot. Ital. XIV. [1882] 97—107) und Borzi (Note de Biol. végét. in Contrib. biol. veget. II. [1897] 41—80) verschiedene Ansichten geäußert. Bald wird das Organ als echter Arillus, also als Wucherung des Nabels betrachtet, bald als falscher Arillus, von der Mikropyle ausgehend, schließlich auch als ein besonderes, ein Wasserreservoir darstellendes Gewebe. — Vgl. Royole, Rem. sur la projection des graines d'Oxalis, in Ann. sc. nat. 9. sér. XVIII. (1913) 25—33.

Für *O. acetosella* hat Kerner (Pflanzenleben II. [1891] 772, f. 3—5) den Vorgang des Abschleuderns der Samen erläutert und abgebildet. Diese Art, die übrigens nach Stäger (Beitr. zur schweizerischen Epiphytenflora, in Mitt. Naturf. Ges. Bern 1908 [1909] 36, 43) gern »epiphytisch« vorkommt, vor allem auf *Acer*, hat nach dessen Angaben neben der angeführten Art der Verbreitung der Samen noch eine weitere durch Ameisen (p. 67).

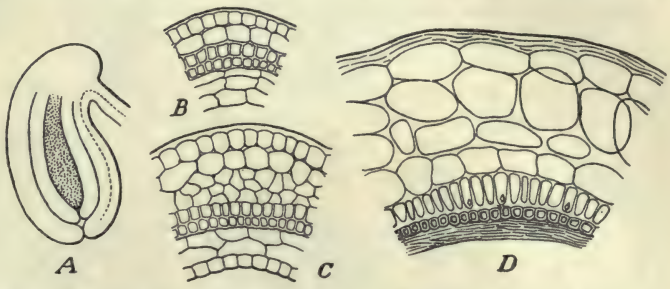

Fig. 10. Anatomie des Samens. *A* Schema eines Ovulums. *B*, *C*, *D* Querschnitt durch beide Integumente in verschiedenen Altersstadien. (Nach Chauvel, Rech. Oxal. [1903] fig. 12 u. 13.)

Die Anatomie des Samens. Das Ovulum der *Oxalidaceen* ist anatrop, hängend, mit interner Raphe. Es besitzt 2 Integumente, die beide schließlich aus mehreren Zelllagen bestehen. Schon Hofmeister (Neue Beobachtungen über Embryobildung der Phanerogamen, in Pringsheim's Jahrb. I. [1858] 93) hat gezeigt, daß die Samenentwicklung von *O. corniculata* normal verläuft. Lohde hat sich in seiner Dissertation (Über die Entwicklungsgeschichte und den Bau einiger Samenschalen [1874] 17—21, Leipzig) weniger glücklich mit dem Bau des *Oxalidaceen*-Ovulums beschäftigt, da er, wie Chauvel nachgewiesen hat, einen Teil des inneren Tegumentes des Ovulums mit der Wand des Nucellus verwechselt hat. Den von Hofmeister für *O. corniculata* nachgewiesenen Befund konnte Billings (Beiträge zur Kenntnis der Samenentwicklung, in Flora LXXXVIII [1901] 266—267, fig. 18, 19) für *O. valdiviensis* feststellen. Für diese Art ist der Besitz einer dicken Cuticula schon vor der Befruchtung sichergestellt. Im Gegensatz zu dem Ovulum von *Linum* fand Billings das innere Integument hier ziemlich dünn; auch erfährt es nach der Befruchtung keine Vermehrung der Zellen. Schließlich ist die Anatomie des Ovulums von *Oxalis* in eingehender Weise von Chauvel (Recherches sur la fam. des *Oxalidacées* [1903] 73—79) studiert worden. Nach seinen Angaben besteht das äußere Integument aus 4, das innere aus 3—4 Zelllagen.

Die Embryologie der *Oxalidaceen* in ihrem frühesten Entwicklungsstadium ist von Hammond an *O. corniculata* studiert worden (Hammond, The Embryology of *Oxalis corniculata*, in Ohio Naturalist VIII. [1908] 261—264, t. 18). Nach seinen Untersuchungen, die mit denen an anderen Dicotyledonen gut übereinstimmen, besteht der Nucellus aus einer einzigen axialen Reihe von Zellen, die von der Epidermis umschlossen werden. Die oberste derselben wird zur Archespore und gliedert sich in 3—4 Megasporen, von denen die unterste zum Embryosack wird. Während dessen hat sich die Epidermis durch reichliche Zellteilung zu den Integumenten umgebildet. Die aus der Embryosack-Mutterzelle entstehenden Synergiden und Antipoden verschwinden bald nach

der Befruchtung. Von den 4 Zellen, die sich aus dem Ei entwickeln, bilden besonders die beiden unteren ein vielseitiges haustoriumähnliches Organ, welches durch die Integumente bis zur Testa vordringt (Fig. 11).

Nach Tischler (in Tabul. Biol. IV. [1927] 34) beträgt die Haploidzahl 7, nachgewiesen für *Oxalis floribunda*, *O. esculenta* und *O. carnosa* auf Grund der Arbeiten von Winge (1925) und Heitz (1926).

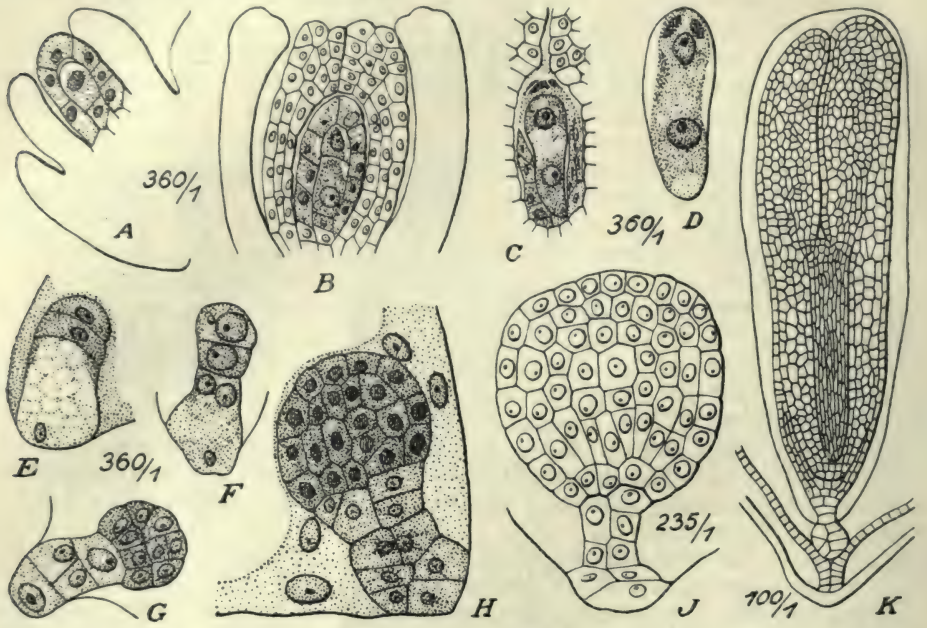

Fig. 11. Embryologie von *O. corniculata* L.: *A* Junges Ovulum mit Archespor-Mutterzelle. *B* Große Megaspore mit abortierenden Megasporen darüber. *C* Zweizelliger Embryosack. *D* Siebenzelliger Embryosack mit aufgelösten Antipoden. *E* Dreizelliger Proembryo. *F* Sechszelliger Embryo, die erste Andeutung des wirklichen Embryo zeigend. *G* Embryo mit beginnendem Dermatogen. *H* Embryo mit vielzelligem Suspensor und vollständig differenziertem Dermatogen. *J* Embryo mit Andeutung der beiden Cotyledonen. *K* Fast reifer Embryo. (Nach Hammond in Ohio Naturalist VIII. [1908] t. 18, f. 1, 2, 3, 5, 8, 9, 12, 13, 14, 16.)

Teratologie. Füllung der Blüten. Sie tritt häufig auf bei *O. cernua* Thunb. (Harv. et Sond., Fl. cap. I. [1859—60] 349; Fl. des Serres XIX. [1873] 53 c. tab.; Nicotra in Nuovo Giornale Bot. Italiano XIV. [1882] 197—200; v. Nagy in Wiener Illustr. Gartenzeitung [1884] 534) und ist ferner beobachtet worden an *O. semiloba* Sonder (N. E. Brown in Gard. Chron. XIX. 1 [1883] 48) und *O. imbricata* Eckl. et Zeyh. (Watson in Gard. Chron. 3. ser. II. [1887] 681, f. 129). Bei allen drei Arten sind die gefüllten Blüten spontan entstanden. — Als Folge der Lebensänderung scheint die Füllung der Blüten nicht selten bei *O. rubella* Jacq. (= *O. hirta* L.) aufzutreten, wie Hildebrand (in Bot. Zeitg. XLVIII. [1890] 321—323) an Pflanzen wahrgenommen hat, die in Form von Zwiebeln aus ihrer Heimat bei Kapstadt nach Deutschland versetzt waren. — An Herbarpflanzen habe ich selbst Füllung der Blüte bei *O. glabra* und *O. obtusa* var. *pubescens* gefunden. — In allen beschriebenen Fällen handelt es sich um Petalomanie, d. h. um Vergrößerung der Zahl der Petalen in spiraliger Anordnung.

Fruchtblattvermehrung ist konstatiert worden bei *O. Bowiei* Lindl. (= *O. purpurata* Jacq. var. *Bowiei* Sond.) (Hildebrand in Bot. Zeitg. XLVIII [1890] 313—314); jedes der zahlreichen Fruchtblätter war für sich zu einem eigenen geschlossenen Fruchtknoten mit einem normalen Griffel und normaler Narbe verwachsen.

Vergrünung der Blüte ist beobachtet an *O. stricta* L. (Hus in Rep. Missouri Bot. Garden XVIII. [1907] 99—108, t. 10, 11).

Hexamerie in allen Organen der Blüte, sowie Rückbildung eines Petalum in ein Kelchblatt in sonst normalen Blüten hat Camus bei *O. corniculata* L. gefunden (Rendiconti della Soc. dei Naturalisti di Modena, Ser. 3, II. [1885] 4).

Ungleichheit der Foliola des einzelnen Blattes hat Pluskal für *O. acetosella* L. beschrieben (Oesterr. Bot. Wochenblatt III. [1853] 299).

Fasziation des Stengels infolge reicher Ernährung scheint bei *O. crenata* häufig aufzutreten (Crépin in Bull. de la Soc. Roy. de Botanique de Belgique IV. [1865] 276—278). Die Fasziation kann sich auch auf die Knollen ausdehnen (Hus in Rep. Missouri Bot. Garden XVII. [1906] 147—152, t. 17—19).

Drei Cotyledonen sind bei *O. stricta* L. beobachtet worden (Junger in Sitzungsber. der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin, 16. Nov. 1896).

Nutzen. Descourtilz (Flore médicale des Antilles V. [1827] 110) empfiehlt einen aus den Früchten der *Averrhoa carambola* hergestellten Sirup als Heilmittel gegen verschiedene fieberartige Erkrankungen. Auch mit Reis gekocht, soll derselbe als Heilmittel gegen Dysenterie usw. verwendet werden können. Auch bei unserer *O. acetosella* L. haben Mérat und de Lens (Dict. univ. de mat. med. V. [1882] 131—134) geglaubt, Heilwirkungen nachweisen zu können. Bei Skorbuterkrankungen, Diarrhöe und den Krankheiten der Harnwege soll eine Abkochung des Krautes von Nutzen sein. Von anderer Seite wird auf die Heilkraft von *O. acetosella* bei Epitheliom-Erkrankung hingewiesen. Ferner wird in Abessinien *O. anthelmintica*, wie schon der Name sagt, als Heilmittel angewendet (Proceedings American Association X. [1862] 102). Von den Indianern wird nach Peinemann (in Zeitschr. allg. oesterr. Apoth. Ver. L. [1896] 614) *O. rosea* und *O. dumetorum* mit anderen Pflanzen zusammen zu einem Gebäck verarbeitet, das gute Dienste als Antiskorbutikum leisten soll. Die Blätter von *O. rosea* finden nach Reiche (in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. [1894] 291) in Chile auch als Gemüse Verwendung.

Über die Verwendung der brasilianischen *Oxalidaceen*, von denen keine offizinell ist, hat Peckolt (in Ber. Deutsch. Pharmac. Ges. IX. [1899] 45—49) einige Angaben gemacht: Die Wurzel von *Oxalis calva* Prog., im Staate Rio de Janeiro als »Azedinha grama« bezeichnet, dient Kindern als Leckerbissen; die Blätter werden als Antiskorbutikum und als Putzmittel für die Zähne verwendet. Eine chemische Analyse der rübenartigen Wurzel ergab nach Peckolt in %:

Wasser .	88,577	Stärkemehl .	0,340	Eiweißstoffe . .	1,320
Fett . .	0,075	Glukose . .	3,627	Oxalsaurer Kalk.	0,150
				Extrakt	5,213

Die Blätter von *O. Martiana* Zucc., beim Volke als »Carurú do sapo« (= Froschgemüse) bekannt, dienen ebenfalls zum Putzen der Zähne. — Von *O. chrysantha* Prog., nach den Blüten als »Oca« (= Ocker) bezeichnet, benutzt man das Dekokt der Pflanze ebenso wie die holzige Wurzel derselben als Refrigerans und mildes Adstringens. — *O. amara* St. Hil. wird in Rio Grande do Sul als »Trifolio« und »Trevo amargoso« (= Bitterklee) bezeichnet; seine stark bitter schmeckenden Blätter finden gegen Fieber Verwendung. — Die Blätter von *O. corniculata* L., bekannt als »Trevo rasteiro« (= Kriechender Klee) oder »Azedinha« (= Sauerampfer), bei den Guaranis als »Macachy«, werden von den Arbeitern als Gemüse genossen. Eine Infusion der Pflanze dient als harntreibendes Mittel und bei Icterus. — *O. divaricata* Mart. et Zucc., bekannt als »Velame miudo« (= Kleine V.), liefert als Dekokt ein Getränk gegen Fieber und gichtische Schmerzen. — *O. elatior* Prog., als »Barboleta do mato« (= Waldschmetterling), von den Indianern als »Pananama« bezeichnet, wird von Kurpfuschern bei Bluthusten angewendet. — Von *O. Barrelieri*, dem »Trevo azedo« (= Sauerklee), benutzt man die jungen Blätter als Gemüse, die älteren als Putzmittel für Metalle. —

O. sepium St. Hil., bekannt als »Trevo d'agua« (Wasserklee), und *O. cordata* St. Hil., als »Trevo do campo« (= Steppenklee) bezeichnet, finden in Form einer Infusion der Blätter als Refrigerans und Antiskorbutikum Verwendung. — Als Putzmittel für Metalle und zum Reinigen der Metalle benutzt man *O. decipiens* Prog., das unter dem Namen »Azedinha grande« (Großer Sauerampfer) bekannt ist. — *O. hirsutissima* Mart. et Zucc., die »Azedinha do campo« (= Steppensauerampfer), und *O. Mandioccana* Raddi, »die Azedinha da serra« (= Gebirgssauerampfer), werden in Form eines Dekoktes der älteren Blätter als Gurgelwasser bei Angina benutzt; die jüngeren Blätter werden mit Kresse gemischt als Salat genossen. — *O. rusciformis* Mik., als »Sete sangrias« (= Sieben Aderlaßkraut) und »Vassourinha cravina« (= Nelken-Besenkräutchen) bezeichnet, wird nur von Kurpfuschern angewendet, und zwar in Form eines Dekoktes der Blätter bei Lungenentzündung. — *O. bupleurifolia* St. Hil., das »Orelha de lebre« (= Hasenohr), wird nur als Zierpflanze benutzt.

Averrhoa carambola L. liefert bis 8 cm lange Früchte von angenehmem Obstgeruch, die sowohl mit Zucker als Dessertspeise als auch mit Fleisch gekocht als Gemüse Verwendung finden. Auch wird der Saft derselben zur Bereitung von Getränken benutzt. — Eine ähnliche Verwendung findet *Averrhoa bilimbi* L. Eine chemische Analyse der reifen, 35—49 g schweren Früchte von *Averrhoa carambola* L. ergab nach Peckolt neben Spuren von Gallus-Säure in %:

Wasser	89,655	Eiweißstoff .	0,079	Saures oxalsaures Kali.	0,460
Braunes Fett . .	0,169	Fruchtzucker.	2,740	Schleim	0,643
Gelbes Weichharz.	0,030	Freie Säure .	0,759	Asche	0,643

Die großen Rhizome und Wurzeln einiger amerikanischer Arten werden wegen ihres großen Reichtums an Stärke in ähnlicher Weise, wie die Kartoffel, als Nahrungsmittel verwendet, so *O. tetraphylla* Cav., *O. tuberosa* Mol., *O. carnosa* Mol. Die Knollen einiger mexikanischer Arten sind nach Chauvel (Rech. Oxal.]1903] 197) von Ballard analysiert worden. Dieser fand darin:

	Im frischen Zustande	Im getrockneten Zustande
Wasser	79,90	0,00
Stickstoffhaltige Substanz .	1,57	7,84
Fett	0,19	0,95
Zucker	1,28	6,34
Stärke	15,81	78,67
Zellulose	0,28	1,40
Asche	0,97	4,80
Phosphor	0,0	0,33
	100,00	100,33

Mit Mörtel gemischt, werden nach Reiche die Zwiebeln südamerikanischer *Oxalis*-Arten mitunter auch beim Hüttenbau verwendet.

Zur Herstellung der technischen Oxalsäure wurden früher im Schwarzwalde die Blätter von *O. acetosella* gesammelt. Zur Herstellung von 1 Pfund Kalziumoxalat sind 1½ Zentner Pflanzen notwendig. Da in der Kattundruckerei, in der Woll- und Seidenfärberei, sowie zum Bleichen große Mengen der Säure gebraucht werden, so stellt man sie jetzt technisch auf bequemere Art und Weise her. — In Irland wurden die Blätter von *O. acetosella* früher zu Salat benutzt. Als Shamrog oder Shamrock wurde die Pflanze von irischen Dichtern besungen und am 17. März, dem Tage des Schutzpatrons, des heiligen Patricius, am Hute getragen; nach der Überlieferung soll dieser Heilige den Iren an den Blättern das Wesen der Dreifaltigkeit erklärt haben (Leunis, Syn. Pflanzenk. 2. Aufl. [1877] 522). Die Art findet sich auch als heraldisches Emblem im Wappen dieses Landes. — Vgl. auch Féris in Dict. encycl. Sciences médicales XIX. (1884) 438—439.

Geographische Verbreitung. Von den etwa 600 Arten der *Oxalidaceen* gehört die weitaus größte Mehrzahl zu den eng verwandten Gattungen *Oxalis* und *Biophytum*. Die übrigen zur Familie zu rechnenden Gattungen, *Eichleria*, *Hypseocharis*, *Averrhoa*, *Dapania* und *Sarcotheca*, sind dagegen überaus artenarm. Im Gegensatz zu den Gattungen der verwandten Familie der *Geraniaceen* hat *Oxalis* neben einer sehr weiten Verbreitung eine erstaunlich große Mannigfaltigkeit des Habitus aufzuweisen, die das Studium der Gattung und auch mithin der Familie interessant gestalten. So ist *Oxalis* mit über 200 Arten im Kapland vertreten, mit einer noch größeren Artenzahl in Südamerika, die sich etwa zu gleichen Teilen auf Brasilien und die pazifischen Staaten Peru und Chile verteilt. Mittel- und Nordamerika besitzt ebenfalls ca. 100 Arten. Berücksichtigt man nun, daß die ca. 60 Arten umfassende Gattung *Biophytum* zirkumtropisch ist, daß *Averrhoa* und *Dapania* ebenfalls in den Tropen zu finden sind, *Eichleria* und *Hypseocharis* in Südamerika vorkommen, so kann man sich der Einsicht nicht verschließen, daß man es hier mit einer hauptsächlich der südlichen Hemisphäre und zum Teil den Tropen eigentümlichen Familie zu tun hat, deren spärliche Vertreter bei uns, in der nördlichen Hemisphäre der alten Welt, für den vorliegenden Gegenstand recht wenig in Betracht kommen.

Von den in Frage kommenden Florengebieten zeichnet sich besonders das südwestliche Kapland durch eine eigentümliche Ausbildung der *Oxalis*-Arten aus. Zwiebelbildung, die merkwürdige Reduktion des Stengels und die meist rosettenförmige Anordnung der Blätter sind Kennzeichen dieses Typus. Die größere Zahl der Arten gehört den mit 3 Blättchen ausgerüsteten *Tripartitae* an. Unmittelbar von ihnen abzuleiten sind die *Pteropodae* mit 2 Blättchen und die *Simplicifoliae* mit nur einem. Die mit vielen Blättchen versehenen *Multifoliolatae* scheinen entwicklungsgeschichtlich eine ältere Gruppe zu sein, da, wie Hildebrand gezeigt hat, *O. rubella* (= *O. hirta* L.) aus der *Tripartitae*-Gruppe nach den Keimblättern ein 5-zähliges Laubblatt entwickelt. Die Gruppen der *Sessilifoliolatae* mit sitzenden Blättern und die der *Cernuae* mit doldigem Blütenstand sind für die Betrachtung von geringerer Bedeutung. Von den *Cernuae* verdient *O. cernua* wegen seiner Verbreitung im ganzen Mediterrangebiet, sowie in Mexiko und Peru Beachtung, sowie *O. purpurea*, die im Osten Afrikas nordwärts bis Abessinien vorkommt.

Ein zweiter Haupttypus wird durch die gleichfalls zwiebeltragenden Sektionen *Jonoxalis* und *Polyoxalis* repräsentiert, deren Verbreitungsgebiet vom extratropischen atlantischen und dem pazifischen Südamerika über Mittelamerika bis Mexiko reicht, wo sie ihre Hauptentwicklung besitzen. So wie der Artenreichtum dieses Typus nicht an den des kapensischen heranreicht, ist auch seine Gliederung bei weitem nicht so scharf wie dort. Man geht wohl nicht fehl, wenn man das Alter dieses Typus geringer ansetzt, als das des vorigen. Übrigens verdient hervorgehoben zu werden, daß die interessantesten Arten von *Jonoxalis*, *O. erythrorhiza* und *O. Sellowiana*, deren Zwiebelschuppen in wollige Gebilde aufgelöst sind, beide im atlantischen Südamerika ihren Standort haben. *O. Martiana* aus Brasilien ist vielfach, so nach Afrika, Japan usw. verschleppt worden.

Das tropische Südamerika ist das Verbreitungszentrum für die strauchigen Arten der Sektionen *Thamnoxys*, *Holophyllum*, *Heterophyllum* und *Myriophyllum*. Auch bei diesem Typus ist das Verbreitungsgebiet, das sich nördlich bis Mexiko ausdehnt, ein geschlossenes. Die primitivste von den hierher gehörenden Sektionen ist *Thamnoxys*. Auch die mittelamerikanische Sektion *Monoxalis* gliedert sich leicht dem Typus an. Die Tendenz, sich zum tropischen Unkraut zu entwickeln, besitzt *O. Barrelieri*.

Das nördliche Argentinien ist das Verbreitungszentrum für die *Tuberosae* und *Articulatae*. Erstere sind gegen klimatische Einflüsse durch knollige Anschweliungen der Wurzeln ausgerüstet, eine Einrichtung, die offenbar als Reservemagazin wirkt; letztere zeichnen sich durch massig entwickelte Grundstöcke aus, die in ihrer Mächtigkeit nicht selten an alpine Ausbildung erinnern.

Eine reiche Entfaltung von interessanten Typen zeigt das pazifische Südamerika,

vor allem das chilenische Gebiet. Von diesen seien erwähnt die für das Kulturland und die niederen Cordilleren charakteristischen Sektionen der *Laxae*, *Roseae* und *Berteroanae*. Dem nördlichen Chile, zumal der höheren Cordillere, gehören die mit haarfeinen Petioli und Pedunculi ausgerüsteten *Capillares* an, die vermutlich auf fein-zermürbtem Gestein vorkommen. Die niedrigen Pflänzchen haben habituelle Ähnlichkeit mit manchen *Viola*-Arten. Der Eigenart ihres Standortes tragen ferner besonders die mit fleischig-holzigem Stamm ausgerüsteten *Carnosae* Rechnung, außerordentlich kräftige Arten, die in den südlichen Provinzen Chiles zu fehlen scheinen. Einige Ähnlichkeit mit diesen in bezug auf xerophytische Ausbildung zeigen die *Angustifoliae*, deren linealische Blätter der Spitze des holzig-fleischigen Stammes inseriert sind, und die als typische Bewohner der Felsen des Küstengebietes Mittel- und Nordchiles gelten können. — Die Stämmchen verholzen völlig und sind dicht mit den persistierenden Blattbasen besetzt bei den *Fruticulosae*, deren Arten sich nur in der Cordillere und dem Wüstengebiet Nordchiles finden. Ein Endemismus der Wüste Atacama ist auch die Sektion *Caesiae*, mit der einzigen Art *O. caesia*, durch zylindrisch-sukkulente Teilblättchen ausgezeichnet. — Von hohem Interesse ist auch die Tatsache, daß es in den Anden zur Ausbildung eines echten alpinen Typus, dem der *Alpinae*, gekommen ist, dessen dichte Rasen denen alpiner *Primulaceen*, *Saxifragaceen* und *Silenaceen* an Festigkeit in keiner Weise nachstehen. Entwicklungsgeschichtlich und pflanzengeographisch hochinteressant sind ferner die im Gebiete vorkommenden *Palmatifoliae*, deren Verbreitungsgebiet nach Patagonien hinübergreift; sie sind als Vorläufer der knollentragenden Sektionen von hoher Bedeutung und finden sich im Gebiet der Cordilleren bis nach Feuerland und den Falklandsinseln.

Weit größeren Schwierigkeiten begegnet das Verständnis der Verbreitungsgebiete des *Acetosellae-Hesperoxalis*- und des *Corniculatae*-Typus. — Der erstere ist durch *O. acetosella* und *O. trilliifolia* über die ganze gemäßigte nördliche Zone verbreitet und findet sich durch *O. magellanica* in Chile und Neu-Seeland; im tropischen Gebiet fehlt er. — Der *Corniculata*-Typus ist in der alten Welt nur durch die fast kosmopolitische *O. corniculata* und *O. stricta* vertreten. Diese letztere Art, die in Eurasien in geschlossenem Areal nur im westlichen Teile des Gebietes vorzukommen scheint, bildet im atlantischen Nordamerika einen Formenkreis, dessen einzelne Typen den Anspruch haben, als Arten gelten zu können. In ähnlicher Weise, wie bei dem *Jonoxalis*-Typus, geht die geographische Verbreitung der *Corniculatae* von Nordamerika durch Mexiko, Mittelamerika, das pazifische Amerika zum extratropischen atlantischen Südamerika.

In welchem Umfange die Arten der Gattung *Oxalis* fähig sind, sich in anderen Regionen einzubürgern, zeigt die Flora von Indien. Calder (in Records Bot. Survey of India VI. n. 8. [1919]; Ref. ex Journ. of Bot. LVII. [1919] 264) gibt als einheimische indische Arten *O. acetosella*, *O. Griffithii*, *O. corniculata* an. Völlig eingebürgert sind *O. variabilis* var. *rubra*, *O. pes-caprae*, *O. pubescens*, *O. tetraphylla*, *O. latifolia* und *O. corymbosa*, die der südafrikanischen und der amerikanischen Flora angehören.

Die geographische Verbreitung der aus ca. 60 Arten bestehenden Gattung *Biophytum* ist im großen und ganzen zirkumtropisch. Interessant ist besonders die im südlichen Indien und auf Madagaskar heimische Sektion der *Proliferae*, die durch den verzweigten Stengel und die quirlige Anordnung der Blätter gekennzeichnet ist. Darin stimmt diese Gruppe mit *B. casta* aus dem Amazonas-Gebiet überein. Es ist aber trotz der auffallenden Ähnlichkeit dieser Art mit den *Proliferae* an einen genetisch gleichen Ursprung wohl kaum zu denken. Die zylindrisch gehäufte Vielzahl der Brakteen läßt vielmehr annehmen, daß *B. casta* nur eine strauchartig ausgewachsene Form des in Amerika häufigen *Dendroideae*-Typus vorstellt. Genetisch steht die Gattung übrigens der *Oxalis*-Sektion *Thamnoxys* am nächsten. Sehr enge Beziehungen besitzt sie andererseits zu der artenarmen Gattung *Eichleria*, deren Verbreitung im Amazonas-Gebiet völlig in das Verbreitungsgebiet von *Biophytum* fällt.

Die beiden *Averrhoa*-Arten sind zur Zeit zirkumtropisch, doch scheinen sie im festländischen Afrika erst in neuerer Zeit eingeführt worden zu sein. Die intensivste Verbreitung besitzen sie jedenfalls auf den Sunda-Inseln und den Philippinen. Hooker

hat schon die Ansicht ausgesprochen, daß die Gattung wahrscheinlich nicht der ursprünglichen Flora Indiens angehöre, sondern daß die in Frage kommenden Arten von den Portugiesen aus Amerika eingeschleppt seien, und daß mithin die zirkumtropische Verbreitung erst der neueren Zeit angehöre. Ob dem so ist, entzieht sich meiner Beurteilung. Eine Notwendigkeit zu dieser Annahme scheint mir aber nicht vorzuliegen, da die folgenden Gattungen ebenfalls dem Monsungebiet angehören.

Dapania und *Sarcotheca* sind im Monsungebiet verbreitet. Sie sind diejenigen Gattungen, die, wenn man von der andinen und in ihrer Zugehörigkeit zweifelhaften Gattung *Hypseocharis* absieht, am meisten von dem echten *Oxalidaceae*-Typus abweichen.

Vergleicht man die Verbreitung der *Oxalidaceen* mit der der verwandten *Geraniaceen*, so muß dem Beobachter die Formenfülle kleiner, aber gut unterschiedener Arten bei beiden Familien im südwestlichen Kapgebiete auffallen, sowie ihre üppige Entwicklung im Cordillerengebiete und im atlantischen Nordamerika. Es fehlt den *Oxalidaceen* hingegen eine Entfaltung im ostasiatischen und im mediterranen Florengebiete, wie sie den *Geraniaceen* (*Geranium*, *Erodium*) eigen ist, während sie vor diesen eine bedeutende Entwicklung in den Tropen voraus haben. Jedenfalls liegen zur Zeit die hauptsächlichsten Entwicklungsareale beider Familien auf der südlichen Hemisphäre.

Verwandtschaftliche Verhältnisse innerhalb der Familie. Daß bei einer morphologisch so vielgestalteten Familie wie den *Oxalidaceen* die genetischen Verhältnisse nicht leicht zu klären sind, liegt auf der Hand. Mit Sicherheit sind die sämtlichen kapensischen Sektionen auf die mit vielen Teilblättchen ausgestatteten *Multifoliolatae* zurückzuführen, eine Annahme, die schon dadurch verständlich wird, daß einzelne dieser Arten, welche im erwachsenen Zustande ständig 3 Teilblättchen haben, nach den Keimblättern ein 5-teiliges Blatt entwickeln (vgl. *O. pectinata*). Eine ähnliche aber nicht so scharf durchgeführte Entwicklung wie die südafrikanischen Arten zeigen auch die zwiebeltragenden amerikanischen; hier ist *Polyoxalis* der ursprüngliche Typus. Die Ableitung der *Multifoliolatae* und *Polyoxalis* von den *Palmatifoliae* kann als gesichert gelten. Bei den übrigen mit »3 sitzenden Blättchen« ausgerüsteten Arten ist nur die außerordentlich nahe Verwandtschaft von *Hesperoxalis* und *Acetosellae* (*O. trilliifolia*—*O. oregana*) bekannt, bei allen übrigen Sektionen verdeckt die Anpassung der Arten an klimatische Verhältnisse jede verwandtschaftliche Beziehung, zumal in den Blütenverhältnissen keinerlei grundlegende Unterschiede festzustellen sind. — Den Arten mit gefingerten Blättchen stehen die Sektionen *Thamnoxys*, *Holophyllum*, *Monoxalis* und *Heterophyllum* gegenüber, deren Blätter eine gefiederte Grundlage aufweisen. Ihr gegenseitiger Zusammenhang ist leicht zu erkennen. Durch Abort sämtlicher drei Blättchen und Verbreiterung des Blattstieles hat sich aus *Thamnoxys* die Sektion *Heterophyllum* herausgebildet; durch Verschwinden der seitlichen Blättchen sind die Sektionen *Holophyllum* und *Monoxalis* entstanden. Durch das gefiederte Blatt stehen auch die übrigen Gattungen der *Oxalidaceen* mit Ausnahme von *Hypseocharis* in mehr oder weniger naher Beziehung zu *Thamnoxys*. — Eine Brücke von den *Oxalis*-Arten mit gefingerten Blättern zu denen mit gefiederten scheint mir in dem Verhalten der Cotyledonen und der Entwicklung der ersten Blätter von *Biophytum dendroides* DC. gegeben zu sein. Auffällig ist die Übereinstimmung der Cotyledonen-Gestalt beider Gruppen. Die ersten Blätter von *B. dendroides* sind 2-zählig, was auch unter Umständen bei *O. flava* L. vorkommt, die sonst 6-fingerige Blätter hat (Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten [1884] 75). — Nimmt man hierzu die Beobachtung, die Hildebrand (p. 15) an einem Steckling von *O. rhombifolia* Jacq. machte, bei dem das erste Blatt deutlich herzförmige Blättchen besaß, während sonst bei den *Oxalidaceen* mit gefiedertem Spreitenaufbau ovale Gestalt der Blättchen verbunden ist, so kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß die gefingerte Spreite mit herzförmigen Blättchen genetisch die ältere Form ist, wenn man auch zunächst der gegenteiligen Ansicht zuneigen möchte, wie ich es selbst früher getan habe. Hierdurch rücken die *Oxalidaceen* wieder näher an die *Gera-*

niaceen, bei denen vielfach — so bei *Pelargonium* und *Erodium* — die Verhältnisse ähnlich liegen.

Fossile Reste. Nach den Angaben von Schenk (in Zittel's Handbuch der Paläontologie II. [1890] 530) sind aus dem Bernstein des Samlandes zwei zweifelhafte fossile Reste beschrieben worden. Die von Caspary als *Oxalidites brachysepalus* beschriebene Frucht ist oberständig, länglich, fünfkantig, 5-griffelig und meist von 5 nierenförmigen Kelchblättern getragen. Der von Conwentz als *Oxalis averrhoides* beschriebene Rest stellt eine länglich-runde Frucht dar, mit 5 fadenförmigen Griffeln und kleinen kopfigen Narben (Zittel, fig. 308 1, 2). Beide Funde sind in keiner Weise systematisch sichergestellt.

Geschichte der Systematik. Die systematische Beziehung der Familie der *Oxalidaceen* zu der der *Geraniaceen* ist schon von B. de Jussieu 1759 und Adanson 1763 dadurch zum Ausdruck gebracht worden, daß beide die *Oxalidaceen* den *Geraniaceen* subsumierten. A. L. de Jussieu trennte sie 1817 von diesen, und De Candolle machte aus ihnen 1824 eine Familie, die er in die unmittelbare Nähe der *Geraniaceen* stellte. Bentham und Hooker a. 1862 (Gen. pl.), ebenso wie Baillon a. 1874 (Hist. d. pl.) hoben die De Candolle'sche Trennung wieder auf. Alle späteren Autoren indessen haben eine Vereinigung der *Oxalidaceen* und *Geraniaceen* nicht gutgeheißen*). — Über die Zugehörigkeit der einzelnen Gattungen zu den *Oxalidaceen* bestehen jetzt noch Meinungsverschiedenheiten bei *Hypseocharis* (vgl. R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XLI. [1908] 170). *Biophytum* ist bald zu *Oxalis* gezogen worden, so von allen Autoren vor De Candolle, ferner von Zuccarini, Edgeworth und Hildebrand, bald hat sie als selbständige Gattung gegolten, so bei De Candolle, Reiche, Guillaumin. Die Gattung *Connaropsis* ist von Stapf mit *Dapania* vereinigt worden. Diese Gattung, die von Korthals ursprünglich zu den *Chrysobalanaceen* gestellt worden war, wurde erst von Planchon (in Ann. sc. nat. 4. ser. II. [1854] 266) zu den *Oxalidaceen* gestellt. Hallier hat sie als *Sarcotheca* wieder von *Dapania* abgetrennt. — In neuerer Zeit hat Chauvel eine neue Gliederung der gesamten Familie auf Grund der anatomischen Verhältnisse versucht, die aber an dem Umstande krankt, daß durch sie die Gattung *Oxalis* in zwei nicht natürliche Hälften getrennt wird. Im übrigen gründet auch sie sich auf den alten bekannten Merkmalen.

Einteilung nach Chauvel (Recherches sur la fam. des Oxalidac. [1903] 190):

A. Stengel vorhanden. — Oberirdische Stengel wohl entwickelt und verzweigt, charakterisiert durch das Vorhandensein eines sklerotisierten Perizykels, das entweder einen vollständig geschlossenen Ring bildet oder doch wenigstens durch einzelne Bündel dargestellt wird. Keine Sekretionsorgane. Das Perizykel findet sich im Blütenstiele wieder.
  a. Stengel holzig. — Geschlossener Gefäßbündelring mit stark entwickeltem Holzteile.
    α. Frucht beerenartig.
      I. Knospendeckung spiralig . . . . . *Averrhoa.*
      II. Knospendeckung imbrikat.
        1. Zwei Samenanlagen in jedem Fache . . . . . *Connaropsis.*
        2. Eine Samenanlage in jedem Fache . . . . . *Dapania.*
    β. Frucht kapselartig.
      I. Fruchtblätter bis zum Grunde frei . . . . . *Biophytum.*
      II. Fruchtblätter nicht ganz frei bis zum Grunde . . . . . *Eichleria.*
  b. Stengel krautig oder nur schwach holzig. — Gefäßbündel getrennt, Frucht immer kapselartig.

*) Hoeffgen (Sero-Diagnostik in Mez, Botan. Archiv I. 1. [1922] 93) betont die stark positive Reaktion des Serums der *Oxalidaceen* mit dem der *Linaceen* und *Tropaeolaceen*. Da nach seinen Ergebnissen die *Oxalidaceen* diejenige Gruppe der *Geraniales* sind, die mit den *Sterculiaceen* die stärkste Reaktion ergaben, so sind sie nach seiner Ansicht als die tiefstehenden der Reihe der *Geraniales* aufzufassen.

α. 15 Staubgefäße . . . . . *Hypseocharis.*
β. 10 Staubgefäße (Spaltöffnungen auf dem Laublatt von 3—5 Zellen begrenzt) . . . . . *Oxalis* p. pte.
I. Ohne unterirdischen Grundstock.
II. Mit knolligem unterirdischen Grundstock.
B. Stengel nicht vorhanden. — Kein mechanisches Gewebe im Blütenstiele. Sekretionsorgane vorhanden. (Spaltöffnungen des Laubblattes von 1 bis 2 Nachbarzellen begleitet) . . . . . *Oxalis* p. pte.
a. Unterirdisches Rhizom. — Sekretionsorgane nur im oberirdischen Vegetationsapparat.
b. Zwiebel. — Sekretionsorgane auch in den Zwiebelschuppen.

Unsere Kenntnis von der Geschichte der Gattung *Oxalis* in vorlinnaeischer Zeit verdanken wir Chauvel (Rech. Oxal. p. 9—11). Nach ihm bezeichneten Plinius (Hist. nat. III. Lib. XX, p. 85), Theophrast, Dioscorides, Tragus und Bauhin mit dem Namen *Oxalis* verschiedene *Rumex*-Arten. Bauhin beschreibt (Historia pl. univers. T. II, Lib. XXIII, Cap. VIII [1651] 989) unter dem Namen *Oxalis* 7 *Rumex*-Arten. Die Spezies der Gattung *Oxalis* selbst und speziell *O. acetosella* waren den älteren Schriftstellern unter den Namen *Oxytriphyllon*, *Trifolium acetosum* und *Oxys* bekannt, unter denen z. B. Valerius Cordus (Hist. Stirp. Lib. II. [1561] 44) *O. acetosella* beschreibt. Bei Tragus wird diese Art als *Oxytriphyllon* bezeichnet. Bauhin (Historia pl. univers. T. II, Lib. XVIII, Cap. LXVI. [1651]) beschreibt *O. acetosella* und *O. corniculata* unter dem Namen *Oxys*. Wann die Übertragung des Namens *Oxalis* auf die »*Oxys*«-Spezies stattgefunden hat, läßt sich mit Sicherheit nicht angeben. Es scheint, daß Linné selbst der Urheber dieser Nomenklatur gewesen ist. — In der nachlinnaeischen Zeit ist die Gattung vielfach Gegenstand monographischer Bearbeitung gewesen. Besonders sind hier hervorzuheben die kleine Arbeit von Thunberg (Diss. Oxal. [1781]), ferner die mit schönen Abbildungen ausgestattete Bearbeitung von Jacquin (Oxalid. [1794]), dessen Systematik noch unter der mangelnden Kenntnis des Wesens der trimorphen Heterostylie litt. Der erste größere Versuch einer natürlichen Gruppierung stammt von De Candolle (Prodr. I. [1824]), dessen System später von Endlicher (Gen. [1836—40]) übernommen wurde. Dasjenige von Zuccarini (in Abh. Akad. Münch. I. [1829—30]) steht schon stark unter dem Eindruck der zahlreichen neugefundenen und schwierig zu klassifizierenden südamerikanischen Arten. Die neueste Systematik der Gattung stammt von Reiche (in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. [1894]); sie berücksichtigt aber wenig die kapensischen Formen. Nur für lokale Verhältnisse geschaffen sind die Bearbeitungen von Ecklon und Zeyher (Enum. I. [1836]) und Sonder (in Harv. et Sond. Fl. cap. I. [1859—60]), welche sich nur auf südafrikanische, und die von Progel (in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. [1877]), welche sich nur auf südamerikanische Arten beziehen.

Überschaut man alle genannten Systeme, so gelangt man zu dem Schluß, daß sie derart verschieden ausgefallen sind, daß nur sehr wenige Formenkreise sich bei allen Autoren wiederfinden, wie z. B. die *Pteropodae*. Es ist nicht Aufgabe dieser Arbeit, jedes einzelne System auf seine Mängel hin zu untersuchen; doch mag es angebracht sein, auf einzelne Gesichtspunkte hinzuweisen. Es scheint nicht ratsam, die Teilung der Blattspreite einer systematischen Einteilung von *Oxalis* als einziges Prinzip zugrunde zu legen, wie es z. B. Reiche getan hat, da sehr häufig zwei analogen Blattformen völlig verschiedene unterirdische Stengel-Organe entsprechen und umgekehrt. Ebensowenig eignet sich als Grundprinzip die Mehr- und die Einblütigkeit des Pedunculus, wie man an der Jacquin'schen Einteilung sieht, bei der die Gruppe der *Cernuae* von den übrigen Kap-Arten abrückt. Auch der Begriff des »Acaulen« ist bei kapensischen Arten nicht einwandfrei; so nähert sich bei De Candolle *O. purpurea* der *O. acetosella* und rückt ab von der verwandten *O. hirta*. Die Verhältnisse innerhalb der Gattung sind eben so mannigfaltig und kompliziert, daß man mit einem einzigen Grundprinzip nicht auskommt. Dafür steht dem Systematiker aber andererseits in der Übereinstimmung zwischen der geographischen Verbreitung und den morphologischen Erscheinungen ein

vorzügliches Mittel für die Aufstellung natürlicher Sektionen zu Gebote. — Für die kapensischen Arten waren Änderungen an dem Sonder'schen System nicht nötig, für die südamerikanischen hatten Progel und Reiche durch die Aufstellung natürlicher Sektionen vorgearbeitet. Da es keinen Zweck hat, die Sektionen der verschiedenen Autoren mit Gewalt in den Rahmen der Synonymie zu zwängen, so sind zum Zwecke des Vergleiches im folgenden die Umrisse der wichtigsten Systeme chronologisch aufgeführt, wobei zu jeder Gruppe eine oder einige besonders markante Arten des betreffenden Autors hinzugefügt sind.

Thunberg, Dissert. Oxalid. (1781) 5.

I. Folia simplicia (*O. monopylla*).
II. Folia ternata.
  A. Acaules.
    a. Scapi uniflori (*O. minuta, O. acetosella*). — b. Scapi umbelliferi (*O. cernua, O. violacea*).
  B. Caulescentes.
    a. Pedunculi uniflori (*O. incarnata, O. hirta*). — b. Pedunculi umbelliferi (*O. corniculata*). — c. Pedunculi racemiferi (*O. Barrelieri*).
III. Folia digitata (*O. flava, O. tomentosa*).

Jacq. Oxal. (1794) 8.

I. Pedunculi multiflori.
  A. Caulescentes (*O. corniculata*).
  B. Stipitatae (*O. cernua*).
II. Pedunculi uniflori.
  A. Caulescentes (*O. hirta*).
  B. Stipitatae.
    a. Folia simplicia (*O. monophylla*).
    b. Folia binata (*O. asinina*).
    c. Folia ternata.
      α. Foliola lanceolata (*O. sanguinea*). — β. Foliola linearia (*O. versicolor*). — γ. Foliola cuneiformia (*O. glabra*). — δ. Foliolum medium cuneiformi-obovatum; lateralia oblonga (*O. tricolor*). — ε. Foliola subrotunda (*O. purpurea*). — ζ. Foliola obverse cordata (*O. acetosella*).
    d. Folia digitata (*O. flava*).

DC. Prodr. I. (1824) 690.

1. *Hedysaroideae*: Caules suffruticosi foliosi. Pedunculi multiflori. Folia trifoliolata. (Omnes species ex America calida.)
2. *Corniculatae*: Caules basi non bulbosi, foliosi. Pedunculi multiflori. Folia trifoliolata (*O. pedunculariis, O. pubescens, O. stricta, O. corniculata*).
3. *Sessilifoliae*: Caules bulbosi, foliosi. Pedunculi uniflori. Folia trifoliolata, sessilia (*O. hirta, O. tubiflora*).
4. *Cauliflorae*: Caules elongati, sparse foliosi. Pedunculi uniflori. Folia 3—5-foliata, petiolata (*O. virginea, O. quinata*).
5. *Caprinae*: Acaules vel stipitatae. Pedunculi uni- vel multiflori. Folia radicalia petiolata, 3—multifoliolata (*O. cernua, O. sericea, O. Jacquiniana*).
6. *Simplicifoliae*: Acaules. Pedunculi uni- vel multiflori. Folia simplicia. (*O. mandioccana, O. monophylla.*)
7. *Pteropodae*: Acaules. Pedunculi uniflori. Folia 2—3-foliolata, petiolis alatis (*O. asinina*).
8. *Acetosellae*: Acaules. Pedunculi uniflori. Folia 3-foliolata.
  * Foliola oblonga lanceolatave (*O. tricolor*).
  ** Foliola subrotunda subrhombeave (*O. sulphurea, O. purpurea*).
  *** Foliola obcordata (*O. acetosella*).
  **** Foliola linearia subcuneata, apice emarginata aut retusa (*O. cuneata, O. gracilis*).
9. *Adenophyllae*: Caules diversi vel subnulli. Pedunculi uniflori. Folia 3—5-foliolata, foliolis linearibus apice callosis (*O. glabra, O. versicolor*).
10. *Palmatifoliae*: Acaules vel breviter stipitatae. Pedunculi uniflori. Folia 5—13-foliolata (*O. flava, O. Commersonii, O. tomentosa*).

Zuccarini in Abh. Akad. München. I. (1829—30) 195—196.

A. Acaules.
  a. Folia simplicia.
  b. Folia ternata.
    α. Bulbosae.
      I. Pedunculi uniflori.
      II. Pedunculi bi—multiflori.
    β. Rhizomate tuberoso vel squamoso-articulato.
      I. Pedunculi uniflori.
      II. Pedunculi bi—multiflori.
  c. Folia digitata.
    α. Pedunculi uniflori.
    β. Pedunculi multiflori.

B. Caulescentes.
  a. Folia simplicia.
  b. Folia ternata.
    α. Petioli non dilatati.
      I. Foliola omnia terminalia.
        1. Pedunculi uniflori.
          * Stipulae liberae vel cum petioli basi dilatata connatae.
          ** Stipulae nullae.
        2. Pedunculi multiflori.
          * Stipulae liberae vel cum petiolo connatae.
            † Repentes vel prostratae. Pedunculi plerumque pauciflori.
            †† Erectae vel ascendentes. Pedunculi plerumque dichotome multiflori.
          ** Stipulae nullae.
          *** Species huius sectionis dubiae.
      II. Folia lateralia a terminali ± remota.
    β. Petioli dilatati, phyllodia simulantes.
  c. Folia pinnata.

Ecklon et Zeyher, Enum. I. (1836) 83.

I. *Corniculatae* DC. Prodr. I. (1824) 691 (*O. corniculata*).
II. *Caprinae* DC. Prodr. I. (1824) 695.
  1. Pedunculis multifloris, foliis trifoliolatis, foliolis obcordatis (*O. purpurata*, *O. cernua*).
  2. Pedunculis multifloris, foliis trifoliolatis, foliolis 2-lobis (*O. stellata*, *O. lateriflora*).
III. *Cauliflorae* DC. Prodr. I. (1824) 694.
  1. Pedunculis axillaribus unifloris, foliis trifoliolatis, foliolis 2-lobis (*O. heterophylla*, *O. bifurca*).
  2. Pedunculis axillaribus unifloris, foliis trifoliolatis, foliolis integris (*O. aganophylla*).
IV. *Sessilifoliae* DC. Prodr. I. (1824) 693. (*O. tubiflora*, *O. hirta*.)
V. *Tenuifoliae* Eckl. et Zeyher, Enum. I. (1836) 87. — Caulibus elongatis aggegatis foliosis, foliis 3-foliolatis, foliolis linearibus subcuneiformibusve subsessilibus, pedunculis 1-floris ad caulis apicem verticillatis. (*O. multicaulis*, *O. tenuifolia*.)
VI. *Linearifoliae* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 87. — Caulibus foliosis, foliis petiolatis 3-foliolatis, foliolis linearibus subcuneatisve emarginatis, pedunculis 1-floris caulis apicem versus solitariis. (*O. glabra*.)
VII. *Adenophyllae* DC. Prodr. I. (1824) 701. (*O. versicolor*.)
VIII. *Simplicifoliae* DC. Prodr. I. (1824) 696. (*O. monophylla*.)
IX. *Acetosellae* DC. Prodr. I. (1824) 697.
  1. Foliolis oblongis lanceolatisve. (*O. algoensis*.)
  2. Foliolis subrotundis subrhombeisve.
    α. Flore rubro (*O. purpurea*).
    β. Flore albo (*O. breviscapa*).
    γ. Flore luteo (*O. luteola*).
  3. Foliolis obcordatis (*O. lanata*, *O. natans*).
  4. Foliolis bilobis (*O. Smithii* Sond.).
  5. Foliolis ternis, quaternis vel quinis linearibus (*O. tricolor*, *O. adspersa*).
X. *Palmatifoliae* DC. Prodr. I. (1824) 702 (*O. flava*, *O. flabellifolia*).

Endlicher, Gen. Pl. (1836—40) 1172, Ench. bot. (1841) 624.

1. *Palamoxys* Endl. (*O. lupinifolia*) = *Palmatifoliae* DC. p. 702.
2. *Adenoxys* Endl. (*O. versicolor*) = *Adenophyllae* DC. p. 704.
3. *Acetosella* Endl. (*O. acetosella*) = *Acetosellae* DC. p. 697.
4. *Pteropodoxys* Endl. (*O. asinina*) = *Pteropodae* DC. p. 697.
5. *Haplophylloxys* Endl. (*O. monophylla*) = *Simplicifoliae* DC. p. 696.
6. *Aegopodoxys* Endl. (*O. cernua*) = *Caprinae* DC. p. 695.
7. *Parthenoxys* Endl. (*O. disticha*) = *Cauliflorae* DC. p. 694.
8. *Rhodoxys* Endl. (*O. hirta*) = *Sessilifoliae* DC. p. 693.
9. *Ceratoxys* Endl. (*O. corniculata*) = *Corniculatae* DC. p. 691.
10. *Phyllodoxys* Endl. (*O. bupleurifolia*), sect. nov.
11. *Thamnoxys* Endl. (*O. Barrelieri*) = *Hedysaroideae* DC. p. 690.
12. *Biophytum* (DC.) Endl. (*B. mimosoides*) = *Biophytum* DC. p. 689 (genus).

Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 314.

A. Pedunculi uniflori.
  I. Unifoliolatae (*O. monophylla*).
  II. Bifoliolatae (*O. asinina*).
  III. Trifoliolatae.
    * Folia superiora congesta. Pedunculi terminales.
      1. Foliola linearia vel obovata.
        α. Eglandulosa, pilosa (*O. glabra*, *O. algoensis*).
        β. Eglandulosa, hirsuta (*O. Meyeri*, *O. affinis*).
        γ. Glandulosa (*O. glandulosa*, *O. multicaulis*).
      2. Foliola subrotunda.
        α. Flores purpurei vel albi (*O. purpurea*). — β. Flores lutei (*O. luteola*).
      3. Foliolum medium vel foliola omnia obcordata.
        α. Acaulis vel stipitata (*O. obtusa*, *O. lanata*). — β. Caulescens (*O. natans*, *O. tenella*).
      4. Foliola profunde 2-lobulata.
        α. Caulescens (*O. heterophylla*, *O. bifurca*). — β. Acaulis (*O. Smithii*).
    ** Folia omnia sessilia, apice caulis non congesta. Pedunculi axillares. (*O. hirta*, *O. tubiflora*).
  IV. Folia digitata, foliolis 5—19. (*O. pentaphylla*, *O. flava*.)
B. Pedunculi multiflori.
  I. Radix bulbosa. Flores lutei (*O. cernua*).
  II. Radix bulbosa. Flores purpurei vel albi (*O. purpurata*).
  III. Radix tantum fibrillosa. Caulis ramosus (*O. corniculata*).

Progel in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 475—482.

Sect. I. *Euoxys*: Acaules, bulbosae vel tuberosae (*O. Sellowiana*).
Sect. II. *Trifoliastrum*: Caulescentes, foliis trifoliolatis, foliolis sessilibus (*O. amara*, *O. pedunculares*, *O. rosea*).
Sect. III. *Thamnoxys*: Suffrutices vel frutices, foliis trifoliolatis; foliolum medium petiolulatum.
  Subsect. 1. *Lotophyllum*: Caulis herbaceus. Folia membranacea. (*O. Neaei*, *O. sepium*.)
  Subsect. 2. *Stenophyllum*: Frutices. Folia saepius subcoriacea.
    α. Foliola rhombeo-ovata, acuta (*O. rhombeo-ovata*).
    β. Foliola ovata vel suborbicularia, apice obtusa vel emarginata (*O. hirsutissima*, *goyazensis*).
Sect. IV. *Holophyllum*: Suffrutices. Folia exstipulata, indivisa (*O. ovata*).
Sect. V. *Heterophyllum*: Frutices vel suffrutices. Foliola 3, decidua vel nulla; petioli phyllodia simulantes. (*O. rusciformis*.)
Sect. VI. *Biophytum*: Frutices vel suffrutices. Folia pinnata, sensitiva (*O. dendroides*).

Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 275.

Div. 1. *Palmatifoliae* (*O. adenophylla*).
Div. 2. *Trifoliatae*.

Subgen. *Thamnoxys* (*O. sepium*).
Subgen. *Heterophyllum* (*O. rusciformis*).
Subgen. *Holophyllum* (*O. ovata*).
Subgen. *Trifoliastrum*.
Sect. 1. *Furcatae*: Pedicelli furcati (*O. laxa*). — Sect. 2. *Umbellatae*: Flores umbellati (*O. carnosa*). — Sect. 3. *Uniflorae*: Pedicelli uniflori (*O. bryoides*).
Div. 3. *Pteropodae*.
Div. 4. *Simplicifoliae*.

Conspectus generum.

A. Stamina 10, biseriata.
a. Fructus capsuloideus.
α. Folia 1—3-foliolata. Carpella matura coniuncta . . 1. *Oxalis* L.
β. Folia pinnata.
I. Folia foliolo terminali instructa. Carpella matura basi parum coniuncta . . . . . 2. *Eichleria* Prog.
II. Folia seta terminali instructa. Carpella demum libera. 3. *Biophytum* DC.
b. Fructus baccatus.
α. Petala contorta . . . . . 4. *Averrhoa* L.
β. Petala imbricata.
I. Inflorescentia spicata . . . . . 5. *Dapania* Korth.
II. Inflorescentia paniculata, ramis lateralibus brevibus. 6. *Sarcotheca* Blume.
B. Stamina 15, triseriata . . . . . 7. *Hypseocharis* Remy.

1. Oxalis L.

*Oxalis**) L. [Gen. ed. 1. (1737) 134] L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 433; Thunb. Diss. Oxalid. (1781); Jacq. Oxal. (1794); DC. Prodr. I. (1824) 689—712; Zucc. in Abh. Akad. München I. (1829—30) 181—185, 194—276; Ecklon et Zeyher, Enum. I. (1836) 83—95; Endlicher, Gen. pl. (1836—40) 1172, n. 6058, Ench. bot. (1841) 624; Sonder in Harv. et Sonder, Fl. cap. I. (1859—60) 314; Progel in Mart. Fl. brasil. XII. 2. (1877) 475. — *Oxys* [Tourn. ex] Adans. Fam. II. (1763) 388. — *Sassia* Molina, Sagg. Chile (1782) 145. — *Oxallis* Noronha in Verh. Batav. Gen. V. (1790) ed. 1. Art. IV. 21. — *Acetosella* [Moehr. Hort. priv. (1736) 4] O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 90. — *Jonoxalis, Monoxalis, Lotoxalis, Xanthoxalis* Small, Fl. S. E. Unit. St. (1903) 665, 665, 666, 666; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 28, 45, 46, 49. — *Pseudoxalis* Rose in Contrib. Unit. Stat. Nat. Herb. X. (1906) 116. — *Hesperoxalis, Otoxalis, Bolboxalis* Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 26, 27, 27.

Flores regulares. Sepala 5, imbricata. Petala 5, hypogyna, contorta. Glandulae nullae. Stamina 10, omnia antherifera, basi in annulum ± altum coalita, 2-seriata; 5 minora exteriora sepalis opposita, 5 majora interiora petalis opposita. Ovarium 5-lobum, 5-loculare; styli 5, distincti; stigmata terminalia capitata; ovula in loculis 1—∞. Capsula loculicide dehiscens, valvis medio septo ad axin persistentibus. Seminum tegumentum externe carnosum, elastice desiliens, arilliforme, testa crustacea; albumen carnosum; embryo rectus. — Herbae nunc acaules, bulbosae vel rhizomatosae vel annuae, nunc caulescentes, annuae vel perennes, nunc suffruticosae. Folia basalia vel caulina, alterna, exstipulata vel stipulata, digitatim 3—∞-foliolata vel pinnatim 3-foliolata, foliolis integris vel obcordato-bilobis, raro 1-foliolata vel phyllodinea. Pedunculi axillares, basales vel caulini, cymoso- vel pseudoumbellatim 1—10-flori. Flores lutei vel rosei vel violacei, rarius albi, interdum cleistogami.

Species fere 500, pleraeque incolae Africae australis, Americae australis extratropicae tropicaeque et regionis mexicanae.

---

*) Compositum ex *ὀξυς* (acer) et *ἁλς* (sal), ob gustum salsum foliorum caulisque.

Clavis sectionum.

A. Caulis supraterraneus, ± elatus vel procumbens. — America (vide *O. corniculata*, *O. stricta* et sect. 17).
  a. Folia 3-foliolata, non obcordata, foliolo medio manifeste petiolulato . . . . . Sect. 1. **Thamnoxys.**
  b. Folia 1-foliolata.
    α. Pedunculus multiflorus . . . . . Sect. 2. **Holophyllum.**
    β. Pedunculus 1—2-florus . . . . . Sect. 3. **Monoxalis.**
  c. Foliola plerumque nulla; petiolus foliose dilatatus . . . . . Sect. 4. **Heterophyllum.**
  d. Folia 3-foliolata, foliolis omnibus sessilibus saepe obcordatis, rarius oblongis vel cylindraceis.
    α. Folia caulina vel caulina et pseudo-basalia. Caulis elatus vel repens, rarius ± abbreviatus.
      I. Foliola ± obcordata.
        1. Pedunculi pluriflori; raro cyma ad florem unum reducta.
          * Caulis erectus.
            † Caulis ± carnoso incrassatus. Foliorum lobi prorsus directi . . . Sect. 5. **Ortgiesea.**
            †† Caulis sublignosus inferne saepe basibus petiolorum persistentibus subspinosis obtectus.
              ○ Petioli non dilatati. — Chile . Sect. 6. **Fruticulosae.**
              ○○ Petioli foliose dilatati. — Peru . Sect. 7. **Herrerea.**
            ††† Caulis herbaceus. — Chile et terrae adjacentes.
              ○ Corolla lutea.
                □ Inflorescentia pseudo-umbellata . . . . . Sect. 8. **Berteroanae.**
                □□ Inflorescentia ± manifeste cymosa . . . . . Sect. 9. **Laxae.**
              ○○ Corolla rosea . . . . . Sect. 10. **Roseae.**
          ** Caulis ascendens vel procumbens vel repens vel scandens, ± tenuis.
            † Caules satis longi, ± firmi, saepe scandentes . . . . . Sect. 11. **Clematodes.**
            †† Caules breviores, habitu *O. corniculatae* vel *O. strictae* . . . . Sect. 12. **Corniculatae.**
            ††† Caulis laxissimus, repens. — India occidentalis . . . . . Sect. 13. **Domingenses.**
        2. Pedunculi uniflori.
          * Herbae repentes vel serpentes, rarius procumbentes, semper parvae.
            † Caulis repens, solo adpressus.
              ○ Caulis tenuissimus. — India occidentalis . . . . . Sect. 14. **Antillanae.**
              ○○ Caulis robustior . . . . . Sect. 15. **Andicolae.**
            †† E caule repente vel rhizomate horizontali ramulos foliorum numerosorum et pedunculos emittens . Sect. 16. **Austro-americanae.**

** Fruticuli, ramis gracilibus lignosis ± erectis.
† Rami per totam longitudinem dense foliati. — Brasilia . . . . . Sect. 17. **Myriophyllum.**
†† Folia fasciculata, ad ramulos breves gemmiformes laterales disposita. — Neo-Caledonia . . . . Sect. 18. **Neocaledonicae.**
II. Foliola cylindracea. — Chile . . . . . Sect. 19. **Caesiae.**
β. Folia basalia vel pseudo-basalia. Caulis humilis, crassus, saepe valde carnoso-incrassatus.
I. Foliola obcordata.
1. Caulis carnoso-incrassatus, parum ramosus . . . . . Sect. 20. **Carnosae.**
2. Caudex lignoso-incrassatus, ± tuberoso-articulatus . . . . . Sect. 21. **Articulatae.**
3. Caudex caespitoso-multicaulis. Radices ± lignosi, p. pte. tuberoso-incrassati, tuberibus non raro nucis avellanae magnitudine. — Argentina . . . . . Sect. 22. **Tuberosae.**
II. Foliola linearia . . . . . Sect. 23. **Angustifoliae.**
e. Folia multifoliolata. — Chile . . . . . Sect. 24. **Meyenia.**
B. Pl. humiles, plerumque annuae, subacaules. Pedunculi uniflori, sicut petioli capillares. — Chile . Sect. 25. **Capillares.**
C. Caules supraterranei modo alpino reducti [sicut *Androsace*, *Draba*, *Silene*]. Caudex multicaulis, ramulis brevissimis perlignosis. Folia minima. Pedunculi in caespite densissimo occulti, uniflori. — Andes . . . . . Sect. 26. **Alpinae.**
D. Caulis supraterraneus nullus. Rhizoma ± crassiusculum, ± carnosum, horizontale, saepe squamis ± incrassatis obsitum. Foliola 3.
a. Flores umbellati. — America septentr. pacifica. Sect. 27. **Hesperoxalis.**
b. Flores solitarii. — Eurasia temp.; America austr. temp.; Novo-Zeelandia; Tasmania . . . . . Sect. 28. **Acetosellae.**
E. Caulis supraterraneus nullus. Rhizoma ± lignosum, obliquum, ad collum saepe reliquiis petiolorum setiformibus obsitum, vel rhizoma horizontale squamis incrassatis obsitum. Foliola multa . . . Sect. 29. **Palmatifoliae.**
F. Bulbiferae.
a. Squamae exteriores et interiores non diversae. — America.
α. Folium 3-foliolatum . . . . . Sect. 30. **Jonoxalis.**
β. Folium 4- vel saepius multifoliolatum . . . Sect. 31. **Polyoxalis.**
b. Squamae exteriores obtegentes et interiores nutritivae diversae. — Incolae Africae australis.
α. Flores umbellati . . . . . Sect. 32. **Cernuae.**
β. Flores solitarii.
I. Folia petiolata.
1. Folium 3-foliolatum . . . . . Sect. 33. **Tripartitae.**
2. Folium 2-foliolatum . . . . . Sect. 34. **Pteropodae.**
3. Folium 1-foliolatum . . . . . Sect. 35. **Simplicifoliae.**
4. Folium multifoliolatum . . . . . Sect. 36. **Multifoliolatae.**
II. Folia sessilia, 3-foliolata . . . . . Sect. 37. **Sessilifoliolatae.**

Sect. 1. Thamnoxys (Planch.) Prog.

Thamnoxys (sect.) Progel in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 479; Planch. in Fl. Serres VIII. (1852—53) 231; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 217. — Div. *Trifoliatae* subg. *Thamnoxys* Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 281. — *Lotoxalis* [genus] Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 46. — Die Sektion ist vor allen anderen dreiblättrigen Gruppen durch das gestielte Mittelblättchen ausgezeichnet. Es gehören hierher strauchige und halbstrauchige Formen, die häufig 1 m Höhe und darüber erreichen. Der mehrblütige Blütenstand ist mehr oder weniger ausgesprochen cymös (Fig. 5 *A*). In den meisten Fällen ist aber auch an der Pseudo-Dolde der cymöse Aufbau noch zu erkennen. Von den bis jetzt beschriebenen Arten finden sich die meisten in Brasilien, während vielleicht 30 in den benachbarten Gebieten gefunden werden, so *O. Sellowii* Spreng. in Paraguay, *O. erythropoda* Rusby in Bolivia, *O. hedysaroides* H.B.K. in Colombia, Venezuela und Ecuador, *O. Sodiroi* Diels in Ecuador, *O. pentantha* Jacq. in Nicaragua und Venezuela, *O. Neaei* DC. von Mexiko bis Venezuela, *O. pilosissima* Turcz. in Costa Rica und Guatemala, *O. angustifolia* H.B.K. in Mexiko, *O. Berlandieri* Torr. von Yucatan bis Texas. Das Verbreitungsareal ist mithin, wie bei den meisten Sektionen der Gattung, ein durchaus geschlossenes. *O. Barrelieri* L. ist die Art weitester Verbreitung. Sie bewohnt West-Indien, Colombien, Venezuela, Ecuador, Guayana, Brasilien, Paraguay; verschleppt findet sie sich auch auf den Galapagos-Inseln, ja sogar auf Java.

Clavis subsectionum.

A. Folia herbacea, media magnitudine, glabra vel glabrescentia . . . . . Subsect. 1. **Lotophyllum.**
B. Folia magna, circ. 3 cm et ultra longa . . . . . Subsect. 2. **Polymorphae.**
a. Foliola glabra.
b. Foliola tomentosa vel villosa . . . . . Subsect. 3. **Robustae.**

Subsect. 1. Lotophyllum Prog.

Lotophyllum Prog in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 479.

Clavis serierum.

A. Folia pernumerosa, secus ramos longos aequaliter distributa; foliola parva, cordata vel suborbicularia vel reniformia. Pedunculi elongati, foliis multo longiores. Caules subsimplices vel furcati, ramis subsimplicibus erectis. — Typus *O. densifolia* Zucc. . . . . Ser. a. *Foliosae.*
B. Folia pernumerosa; foliola parva, anguste oblonga. Pedunculi breves, foliis aequilongi. Frutices manifeste ramosi. — Typus *O. mairaryensis* R. Knuth . . . . . Ser. b. *Genistiformes.*
C. Folia ± sparsa; foliola omnia linearia (Cfr. *O. angustifoliam* H.B.K. et *O. scopariam* Norlind seriei g.) vel tantum infima oblonga. Inflorescentia manifeste bifido-ramosa. — Typus *O. linearis* Zucc. Ser. c. *Angustifoliae.*
D. Folia ± sparsa; foliola rhomboidea vel ovali-rhomboidea, apice acuta. — Typus *O. rhombifolia* Jacq. . . . . Ser. d. *Rhombifoliae.*
E. Folia ± sparsa vel rosulato-fasciculata; foliola ± ovata, apice obtusa vel rotundata, saepe glauca; petioli filiformes vel capillares. — Typus *O. glauca* H.B.K. . . . . Ser. e. *Capillipedatae.*

F. Folia sparsa vel approximato-fasciculata; foliola obovata, apice obtusa vel rotundata, rarius acuta; petioli ± crassiores. — Typus *O. sepium* St. Hil. Ser. f. *Eulotophyllum.*

G. Folia numerosa, secus ramos sparsa; foliola oblonga vel ovata. Plantae humiles centrali-americanae. — Typus *O. Neaei* DC. . . . . Ser. g. *Centrali-americanae.*

Series a. *Foliosae* Prog.

Foliosae Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 479.

A. Glabrescens. Foliola cordata vel reniformi-cordata. — Bahia, Goyaz, Ceara . . . . . 1. *O. Gardneriana.*

B. Hirta. Foliola late reniformia. — Goyaz, Minas Geraes . . 2. *O. densifolia.*

C. Glanduloso-subviscosa. Foliola glaucoidea, reniformi-rotundata. — Peru. . . . . 3. *O. fruticosa.*

1. **O. Gardneriana** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 497. — *Acetosella Gardneriana* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Perennis (?), erecta, suffruticosa, 15—30 cm alta. Caulis basi 2—3 mm crassus, sublignosus, atro-brunneus, glaber vel parte summa sparsissime pubescens, sparsim ramosus ramis ± suberectis longis strictis, superne dense foliatus, in plantis adultis ad partes mediam et inferiorem nudus, parte superiore tantum pedunculis vix numerosis ornatus. Folia alterna, trifoliolata, petiolata; foliola facie inferiore et margine sparsim hirsuto-pubescentia, facie superiore subglabra, saepe 5 mm longa et lata, e basi cordata ± rotundata, apice rotundata vel leviter retusa, tenuia, ± glaucoideo-viridia vel viridia, ecallosa, medium petiolulatum petiolulo 2—2½ mm longo; petioli usque 7 mm longi, foliolis 1—2-plo longiores, ± erecti, exs. saepe fere filiformes, basi infima brunnei, sparsim hirsuto-pubescentes. Pedunculi axillares, ± patulo-erecti, firmi, sed vix stricti, sicut bracteae pedicellique puberuli, usque 5½ cm longi, exs. ½ mm crassi, apice umbellam 1—3-floram contractam gerentes. Bracteae 2 mm longae, lineari-subulatae, acutae. Flos 9—10 mm longus. Sepala 5 mm longa, oblongo-ovata, ± abrupte acuminata, acuta, subglabra, ecallosa. Corolla ± conico-campanulata, sepalis 2—2½-plo longior; petala cuneato-spathulata, alba. Stamina maiora sepalis 1½-plo longiora.

Brasilien: Prov. Ceara (Gardner n. 2507 — Typus!). Prov. Bahia, Campo Serra Sincora, 1000 m (Ule, Herb. Brasil. a. 1906, n. 29!), Matta Cachorro (Lützelburg a. 1913, n. 1327[612]). Prov. Goyaz (Gardner n. 3080 — Typus!).

2. **O. densifolia** Mart. et Zucc. ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 169, n. 60; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—39) 257, n. 85; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 496; Norlind in Arkiv f. Botanik XXA. n. 4 (1926) 5. — *O. campestris* St. Hil. Fl. Bras. Merid. I. (1825) 116, n. 15. — *O. aemula* Pohl ex Prog. l. c. — *O. parvifolia* Pohl ex Prog. l. c. — *Acetosella densifolia* (Mart. et Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Annua (?), erecta, suffruticosa, 25 cm et ultra alta. Radix lignosa, pro parte leviter tuberose incrassata, tuberibus ± rotundatis vel cylindricis. Caulis 2½—4 mm crassus, sublignosus, atro-brunneus, tomentoso-hirsutus, inferne saepe glaberrimus, sparsim ramosus ramis ± divaricatis suberectis ± longis strictis, superne dense foliatus, partibus media et inferiore nudus, parte summa tantum pedunculis vix numerosis obsitus. Folia alterna, trifoliolata, petiolata; foliola sicut petiolus ± villoso-hirsuta, saepe 3½ mm longa et 5 mm lata, latissime obcordata, ad marginem anteriorem sinu latissimo obtuso leviter incisa, vix tenuia, ± glaucoideo-viridia, ecallosa; medium petiolulatum petiolulo usque 2 mm longo; petiolus usque 12 mm longus, foliolis circ. 3—4½-plo longior, ± erectus, exs. ½ mm crassus, basi non dilatatus. Pedunculi axillares, ± suberecti, stricti, sicut bracteae pedicellique indumento duplici denso tomentoso et sparso longe hirsuto obsiti, usque 5½ cm longi, exs. 1 mm crassi, apice bifurcati, ramis 5—8 mm longis umbellas 2—3-floras contractas gerentibus. Bracteae

4—5 mm longae, lineari-subulatae, acutae. Flos 13 mm longus. Sepala 5 mm longa, lanceolata vel oblongo-lanceolata, acuta, subglabra, ecallosa. Corolla anguste campanulata, sepalis circ. $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$-plo longior; petala e basi anguste cuneato-spathulata, alba. Stamina maiora sepalis 1—$1\frac{1}{2}$-plo longiora.

Brasilien: Prov. Goyaz, Distr. Certão do Rio de S. Francisco (St. Hilaire!), ohne Standortsangabe (Glaziou a. 1894—95, n. 20784—20787!, n. 20789!, Ule!). Prov. Minas Geraës (Pohl!, Claussen!). Süd-Brasilien (Sellow!).

Var. *β.* **microphylla** (Mart.) Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 497. — *O. microphylla* Mart. mscr. — Foliola glabriuscula, plus duplo minora, vix 2 mm longa.

Brasilien: Prov. Goyaz (Glaziou a. 1894—95, n. 20788!). Zwischen Uberava und Santa Anna (Riedel et Luschnath a. 1834, n. 2439 nach Norlind). Prov. Minas Geraës (Martius!, Riedel a. 1824 nach Norlind; Regnell a. 1865, n. 367 nach Norlind).

3. **O. fruticosa** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 297. — *O. peruviana* Norlind in Arkiv f. Botanik. XXA. n. 4. (1926) 5. — Fruticosa, procumbens vel ascendens, 40—50 cm longa, valde irregulariter ramosa; rami ascendentes vel procumbentes, lignosi, atro-fusci, inferne glabri, superne puberulo-viscosi, subsimplices, apice praesertim dense foliati, ceterum saepe foliis denudati, petiolis ± persistentibus. Folia alterna, in rosulis satis multifoliatis ± terminalibus unita, trifoliolata, longe petiolata; foliola minuta glanduloso-subviscosa, glaucoidea; lateralia ± rotundata; medium reniformi-rotundatum, 3—4 mm latum, 2—3 mm longum; petiolus 11—13 mm longus, foliolis multiplo longior, strictus vel leviter arcuatus, fere filiformis, glanduloso-subviscosus. Pedunculi parum numerosi, axillares, ± erecti vel leviter arcuatim erecti, sicut bracteae minute subviscosi, 1—3-flori, $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ cm longi, supra medium dense bracteis obsiti; bracteae lanceolato-lineares vel lineares vel lineari-subulatae, acutae, ± glaucoideae, $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ mm longae, vix membranaceae; pedicelli veri 1—2 mm longi, a pedunculo crassitudine non diversi. Flos usque $6\frac{1}{2}$—7 mm longus. Sepala $3\frac{1}{2}$—$3\frac{3}{4}$ mm longa, lanceolata, acuta, subviscoso-puberula. Corolla sepalis $1\frac{1}{2}$-plo longior; petala e basi unguiculata late spathulata, antice rotundata, lutea. Stamina stylique glabra; stamina maiora sepalis breviora.

Peru: Kleines Seitental des Rio de Lomas bei der Hacienda Pampa redonda (15°10′—15°20′ S.); auf sanft geneigten, mit Felstrümmern bestreuten Hängen, an denen nur ganz vereinzelte Pflanzen wachsen, 1000—1100 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1911, n. 5746 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Mai.

Nota. Species distinctissima est habitu, indumento et pedunculis non furcatis manifeste bracteatis.

Series b. *Genistiformes* R. Knuth.

4. **O. mairaryensis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 289. — Fruticosa, saltem 1 m alta; rami vetusti elongati, patulo-erecti, atro-fusci, glabri, efoliati; ramuli hornotini grisei vel brunneo-grisei, dense puberuli vel subhirsutulo-puberuli, densissime foliati. Folia ad nodos — ramulis lateralibus abbreviatis — dense congesta, trifoliolata, petiolata; foliola facie inferiore pilis subhirsuto-pubescentibus grisea, facie superiore minus hirsutula exs. brunnea, usque 15 mm longa et 5 mm lata, anguste oblonga, basin versus late cuneato-contracta, apice obtusa vel potius rotundata, exs. papyraceo-membranacea, ecallosa, margine integra; lateralia foliolo medio aequalia, sed saepe 2-plo minora; medium petiolulatum, petiolulo 2—3 mm longo; petiolus 1—$1\frac{1}{2}$ cm longus, foliolo medio 1—$1\frac{1}{2}$-plo longior, erecto-patulus, pilis ± mollibus patulis hirsutus. Pedunculi numerosi, petiolo plane aequales, apice umbellam ± contractam 2—4-floram gerentes. Bracteae 1 mm longae, lineari-subulatae, hirsutae. Pedicelli 2—7 mm longi, filiformes, dense subhirsuto-pubescentes. Flos longistylosus, 7 mm longus. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, acuminata, acuta, satis longe ciliata, 3-nervata, usque $4\frac{1}{2}$—5 mm longa. Petala luteo-alba, supra ungues alte connata, sepalis parum longiora. Stamina minora sepalis 3-plo breviora, glabra; stamina maiora minoribus 2-plo longiora, ciliata. Styli glabri, staminibus minoribus circ. aequilongi.

Brasilien, Prov. Amazonas: Rio Branco; Surumu, auf der Serra de Mairary 1200 m (Ule, Herb. Brasil. a. 1909, n. 8400 — Typus!).

Series c. *Angustifoliae* Prog.

Angustifoliae Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 480.

A. Folia superiora anguste linearia; inferiora anguste linearia vel oblongo-ovata. — Minas Geraës; Goyaz; Paraguay; Argentinien . . . . . 5. *O. Sellowii.*

B. Folia superiora late linearia vel oblonga, inferiora a superioribus vix distincta. Flores satis parvi.

a. Caulis hirtus.

α. Folia indumento lanato-strigoso adpresso obtecta. Corolla rubra. — Goyaz . . . . . 6. *O. pilulifera.*

β. Folia subglabra. Corolla lutea.

I. Foliola obtusa. Caulis subsimplex. — Bahia; Piauhy; Minas Geraës . . . . . 7. *O. euphorbioides.*

II. Foliola retusa. Caulis e basi ramosus, ramis erectis. — Ceara . . . . . 8. *O. praetervisa.*

b. Caulis glaber. Pl. tenera, annua. Rami inflorescentiae usque 3 cm longi. — Matto Grosso; Goyaz; Rio de Janeiro 9. *O. delicata.*

c. Species a me non visa. — Minas Geraes . . . . . 10. *O. nigrescens.*

5. O. Sellowii Spreng. Syst. Veg. V. (1828) Ind. p. 496; Norlind in Arkiv f. Botanik XXA., n. 4 (1926) 6. — *O. linearis* Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 168, n. 57, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 247, n. 72; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 479. — *O. linearis* var. *nigricans* (Pohl) Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 479, t. 107, f. 2. — *O. linearis* var. *rosea*, var. *alba* Chodat in Bull. Herb. Boiss. II. 2. sér. (1902) 737, 738. — *O. nigrescens β. linearifolia* St. Hil. Fl. Brasil. Merid. I. (1825) 90. — *O. Zuccariniana* Steud. Nom. bot. ed. 2. II. (1841) 242; Norlind in Arkiv f. Botanik XIV. n. 6. (1915) 15. — *O. nigricans* Pohl ex Warm. in Kjoeb. Vidensk. Meddel. (1879—80) 21. — *Acetosella linearis* (Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Erecta, suffruticosa, usque 60 cm alta. Radix lignosa, pro parte leviter tuberose incrassata, tuberibus ± rotundatis vel cylindricis. Caulis inferne ad $3^1/_2$ mm crassus, sublignosus, atro-brunneus, glaberrimus, superne raro adpresse puberulus, sparsim ramosus ramis ± divaricato-erectis ± longis strictis, superne dense foliatus, parte inferiore denudatus, parte summa pedunculis satis numerosis obsitus. Folia alterna, trifoliolata, petiolata; foliola sicut petiolus pilis ± adpressis obsita, saepe 3 cm longa et 1—$3^1/_2$ mm lata, ± anguste linearia, apice acutiuscula, satis firma, viridia, ecallosa; medium petiolulatum petiolulo 3—5 mm longo; petioli 1—3 cm longi, foliolis modo longiores modo breviores, erecti, exs. fere filiformes, stricti, basi infima non dilatati. Stipulae liberae, minutae. Pedunculi axillares, patulo-erecti, stricti, sicut bracteae pedicellique pilis adpressis ± dense obsiti, usque 8 cm longi, summi plerumque breviores, exs. vix 1 mm crassi, apice bifurcati, ramis $^1/_2$—4 mm longis umbellas 2—5-floras contractas gerentibus. Bracteae 1—$2^1/_2$ mm longae, rigidae, lineari-subulatae, acutae. Flos circ. 10 mm longus. Sepala 4—5 mm longa, ovata, ± abrupte acuminata, acuta, subglabra, ecallosa. Corolla ± conica, sepalis $2^1/_2$—3-plo longior; petala anguste cuneata, margine anteriore rotundo-retusa, albida vel aurantiaca vel rosea. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora.

Var. α. **graminifolia** (Chod. et Hassl.) R. Knuth. — *O. linearis* var. *graminifolia* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. V. (1905) 70. — Folia anguste linearia.

Paraguay: Cordillera de Altos, Hügel im Caraguatal (Fiebrig, Pl. parag. a. 1902, n. 200 p. p.!). Zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban (Fiebrig a. 1908—09, n. 4023!,

n. 4122!). Oberlauf des Apa (Hassler, Pl. parag. a. 1901—02, n. 8039!). Alto Parana (Fiebrig a. 1910, n. 6324!). Ipé hú (Hassler, Pl. parag. a. 1898—99, n. 4953!, n. 5105!). Cerro Perou (Balansa a. 1878, n. 2244!). — Argentinien: Santa Ana Misiones (De Llamas a. 1901, n. 541!). Gran Chaco (Hagenbeck!).

Var. β. **diversifolia** R. Knuth. — *O. nigricans* var. *diversifolia* R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 290. — *Oxalis nigricans* Pohl et *O. linearis* var. *nigricans* Progel, ex Norlind in Arkiv f. Botanik XX. A, n. 4. (1926) 6. — Folia superiora ± linearia, inferiora latiora.

Brasilien: Süd-Brasilien (Sellow!), Serra do Cipó (Schwacke a. 1895, n. 11778!). Prov. Minas Geraës, bei Arrayal Formiga (Pohl), ohne genauere Standortsangabe (Schwacke a. 1892, n. 8105!). Prov. Goyaz (Glaziou a. 1894—95, n. 20792!). — Paraguay: Sierra de Amambay (Rojas in Hassler, Pl. parag. a. 1907—08, n. 9800!). Am oberen Y-acá (Hassler, Pl. parag. a. 1900, n. 7004!). Am Tapiraguay (Hassler, Pl. parag. n. 5958!). Am Capibary (Hassler, Pl. parag. n. 4415!). San Estemislão (Hassler, Pl. parag. a. 1898—99, n. 4195!, n. 4259!). Cerro hú (Hassler, Pl. parag. a. 1885—95, n. 1294!). Cordillera de Altos (Hassler, Pl. parag. a. 1898—99, n. 2958!, n. 3807!). Am Tapiraguay (Hassler, Pl. parag. a. 1898—1899, n. 5967 p. p.!). Igatimi (Hassler, Pl. parag. a. 1898—99, n. 5530 p. p.!). Am See Ypacaray (Hassler a. 1913, n. 12280 p. p.!). Itangu (Balansa a. 1878, n. 2245!). Ohne Standortsangabe (Fiebrig n. 200 p. p.!). — Argentinien: Ruinas de Loreto (Herb. Hieronymus a. 1884!). Gran Chaco (Hagenbeck!). Santa Ana Misiones (De Llamas a. 1901, n. 264!).

Var. γ. **latifolia** (Chod. et Hassl.) R. Knuth. — *O. linearis* var. *latifolia* Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. V. (1905) 70. — *O. linearis* var. *latior* R. Knuth. — Folia inferiora et media oblonga, non raro etiam superiora.

Paraguay: Am Tapiraguay (Hassler, Pl. parag. a. 1898—99, n. 5967 p. p.!). Ypacaray-See (Hassler a. 1913, n. 12280 p. p.!). Paraguary (Hassler, Pl. parag. a. 1900, n. 6524!). Ebene von Capitindu (Balansa a. 1878, n. 2243!). Cerrito (Hassler n. 1293!).

6. **O. pilulifera** Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 498, t. 107, f. 1. — *O. pilosa* Pohl ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 498, nomen. — *Acetosella pilulifera* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Annua, erecta vel substricta, unicaulis. Caulis erectus, 40 cm longus, ad basim 2—3 mm crassus, sublignosus, pilis brevibus subhirsutus, subsimplex, vix dense foliatus, inferne nudus, parte superiore praecipue pedunculis vix numerosis obsitus. Folia alterna, trifoliolata, breviter petiolata; foliola sicut petiolus subhirsuto-pubescentia, saepe 26 mm longa et 9 mm lata, ovato-lanceolata, integra, ecallosa, petiolulata; petiolulus folioli medii 6—7 mm longus strictus, ei lateralium 1 mm vix superantes; petioli circ. 10 mm longi, foliolis $2^1/_2$-plo longiores, stricti, usque $^3/_4$ mm crassi, basi infima parum incrassati. Pedunculi axillares, suberecti, sicut inflorescentia tota pubescentes, inferiores usque 6 cm longi, apice bifurcati et ibidem duas cymas spiciformes usque 3 cm longas efformantes; pseudo-axes earum vix graciles, dense obsitae cicatricibus pedicellorum emarcidorum, apice coronatae floribus 2—6, qui non raro omnes eodem tempore aperti sunt. Flos 8—10 mm longus. Sepala $3^1/_2$—4 mm longa, oblongo-lanceolata, acuta, ecallosa, pubescentia. Corolla ± campanulata, sepalis circ. $2^1/_2$-plo longior; petala anguste spathulata, margine anteriore rotundata, violacea. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora, denticulata, pubescentia. Styli pubescentes.

Brasilien: Prov. Goyaz, Gamelleira (Pohl — Typus).

7. **O. euphorbioides** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 90, n. 9; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 249, n. 76; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 499; Norlind in Arkiv f. Botanik XX. A, n. 4. (1926) 8. — *Acetosella euphorbioides* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Annua, suberecta vel leviter tortuosa, ± herbacea, 15—35 cm alta. Radix ± lignosa, ± brunnea, verticalis, sed saepe tortuosa, usque 2 mm crassa. Caulis $1^1/_2$—2 mm crassus, brunneo-viridis, sicut rami pilis brevibus

glandulosis demum simplicibus dense obsitus, ± ramosus, satis dense foliatus et pedunculis ornatus. Folia alterna et opposita, trifoliolata, petiolata; foliola pilis brevibus minutissimis adpressis obsita vel subglabra, saepe 15 mm longa et 4 mm lata, oblonga vel lineari-oblonga, apice obtusiuscula vel obtusa, tenuia, viridia, ecallosa, margine non raro leviter undulata; medium petiolulatum petiolulo usque 3 mm longo; petiolus $2^1/_2$—4 mm longus, foliolis 2—$2^1/_2$-plo longior, exs. $^1/_2$ mm crassus, basi non dilatatus, inferne pilis glandulosis, superne pilis simplicibus puberulus. Pedunculi axillares, erecti vel ± patuli, sicut bracteae pedicellique puberuli, $3^1/_2$—4 cm longi, exs. $^1/_2$ mm crassi, apice umbellam brevem ± dissolutam 3—5-floram gerentes. Bracteae circ. 1 mm longae, subulatae, acutae. Pedicelli ± filiformes, 4—10 mm longi. Flos 6—8 mm longus. Sepala lanceolata, acuminata, acuta vel fere mucronata, ecallosa, glabra. Corolla conico-cylindrica, sepalis vix $1^1/_2$-plo longior; petala anguste cuneata, apice rotundato-retusa, rosea (?). Stamina maiora sepalis aequilonga.

Brasilien: Prov. Bahia (Blanchet n. 3121!). Prov. Minas Geraes, beim Dorfe Contendas (St. Hilaire — Typus!). Prov. Piauhy, Catinga der Serra Branca (Ule, Herb. brasil. a. 1907, n. 7443 nach Norlind).

8. **O. praetervisa** R. Knuth, spec. nov. — Annua, 22 cm alta, e basi ramosa; rami circ. 5, erecti, subsimplices, plane foliati, pilis patulis hirsutis satis dense obsiti, exs. sulcati, $1^3/_4$—2 mm crassi, internodiis $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longis. Foliola 3, glabra, tenuiter membranacea, saepe 2 cm longa et 8—9 mm lata, oblonga, apice retusa vel leviter excisa, margine ± undulata, viridia; lateralia similia, parum minora; petiolulus medius usque 3 mm longus; laterales subnulli; petiolus filiformis, hirsutulus, saepe $3^1/_2$ cm longus. Pedunculi cum floribus foliis circ. aequilongi, sine floribus usque 4 cm longi, fere filiformes, sicut pedicelli hirsutuli, apice biramosi, ramis tantum 1 cm longis pauciflorus repetito-furcatis. Sepala linearia, acutissima, 4 mm longa, minute hirsutula. Petala lutea, sepalis 2-plo longiora, obovata vel oblongo-obovata. Stamina pistillumque minute puberula. Styli sepalis aequilongi. Stamina minora stylis 2-plo breviora, maiora $1^1/_2$-plo. — Habitu speciebus sectionis *Corniculatae* non dissimilis; ob formam foliorum autem certe ad sectionem *Lotophyllum* adnumeranda est.

Brasilien: Prov. Ceara (Gardner a. 1838, n. 1507 in herb. DC.! An num. rectus? n. 1507 in aliis herbariis et etiam p. pte. in herb. DC. est *O. cearensis* Turcz.).

9. **O. delicata** Pohl ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 498. — *Acetosella delicata* (Pohl) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Annua, erecta vel substricta, unicaulis. Caulis erectus, usque 60 cm altus, ad basin 2—3 mm crassus, sublignosus, brunneus, glaberrimus, simplex vel parce ramosus ramis erectis longis ± strictis, vix dense foliatus, inferne nudus, praecipue superne pedunculis vix numerosis obsitus. Folia alterna vel opposita, trifoliolata, breviter petiolata; foliola sicut petiolus glaberrima, saepe 22 mm longa et 9 mm lata, oblongo- vel ovato-lanceolata, integra, angustissime brunneo-marginata, tenuia, laete viridia, ecallosa, petiolulata; petioluli foliolorum mediorum 6 mm longi stricti, ei lateralium 1 mm vix superantes; petioli 12—22 mm longi, foliolis circ. aequilongi, stricti, exs. $^1/_3$—$^1/_2$ mm crassi, basi infima purpureo-brunnei. Pedunculi axillares, suberecti, sicut inflorescentia tota glaberrimi, usque $3^1/_2$ cm longi, apice bifurcati et ibidem duas cymas spiciformes usque 3 cm longas efformantes; pseudo-axes earum filiformes, strictae, dense obsitae pedicellis deciduis florum defloratorum usque $^3/_4$ mm longis vel eorum cicatricibus, apice coronatae floribus 2—3, quorum unus tantum saepe apertus. Flos 8 mm longus. Sepala $2^1/_2$ mm longa, lanceolata, acuminata, acuta, ecallosa, glabra. Corolla anguste campanulata, sepalis circ. 3-plo longior; petala ± lineari-spathulata, margine anteriore retuso leviter emarginata, alba. Stamina maiora sepalis vix $1^1/_2$-plo longiora, denticulata, sparsim minutissime hirsuta, Styli minutissime hirsuti.

Brasilien: Prov. Matto Grosso, Palmeiras (Lindman, Exped. Regnellian. a. 1893, n. 2591!). Prov. Goyaz, am Rio Fortura (Pohl — Typus!). Rio de Janeiro (Glaziou n. 10447).

10. **O. nigrescens** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 91, n. 10; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 247, n. 74; Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 497. — *Acetosella nigrescens* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Radix ± horizontalis, nigra. Caulis suffruticosus, apice subherbaceus, 20—30 cm altus, erectus, simplex, basi teres, superius complanatus, angulosus, pilosiusculus, nigrescens vel obscure rufescens. Folia sat numerosa; foliola media inferiorum vel mediorum caulinorum ovata vel ovato-oblonga, obtusa, circ. 17 mm longa; superiorum oblonga vel elliptico-oblonga, obtusa, circ. $2^1/_2$—5 cm longa; summorum oblongo-elliptica aut elliptica, saepe lineari-oblonga, obtusiuscula vel linearia, acuta; lateralia minora; omnia integerrima, glaberrima, subglaucescentia, marginibus saepe nigrescentia vel atropurpurea aut obscure nigra, per validissimam lentem farinaceo-tuberculata; petiolulus medius circ. $4^1/_2$ mm longus; petioluli laterales circ. $1^3/_4$ mm longi, villosi; petiolus $1^3/_4$—$2^1/_2$ cm longus, pilosus, supra pubescens. Pedunculi circ. 5—$6^1/_2$ cm longi, complanati, glabri, saepe nigrescentes, apice 2-fidi, infra ramulos 2-bracteati; ramuli $4^1/_2$—17 mm longi, divaricati, interiore latere a basi floriferi, florum evolutione gradatim crescentes, ad basin cujusvis floris bracteolati; bracteae subulatae, glabriusculae, nigrescentes. Flores racemosi, subdistantes, pedicellati; pedicelli circ. $4^1/_2$ mm longi, glaberrimi, nigrescentes. Sepala glaberrima, saepe nigrescentia, oblonga, obtusa, mucronulata, 5-nervia. Petala circ. $6^1/_2$ mm longa, aurantiaco-lutea, glaberrima. Stamina minora pistillo breviora; maiora eodem longiora; filamenta minorum eis maiorum 5-plo breviora glaberrima, maiorum hirtella basi glaberrima. Styli crassi, externe hirtelli, ceterum glabri. Ovarium glaberrimum; loculi 3-spermi. Capsula circ. $4^1/_2$—$6^1/_2$ mm longa, ovato-globosa, saepius 2-sperma. Semina circ. 3 mm longa.

Brasilien: Prov. Minas Geraës, Minas novas, auf Feldern (St. Hilaire — Typus).

Ser. d. *Rhombifoliae* R. Knuth.

A. Inflorescentia exacte biramosa; pedunculi 5—6 cm longi; rami 1—3 cm longi. — Rio de Janeiro; Goyaz . . . . . 11. *O. elatior.*

B. Inflorescentia parum perspicue bilateralis; pedunculi tantum 2 cm longi; rami $^1/_2$—1 cm longi.

a. Caulis ± sparsim ramosus, ramis erectis. — Mexiko; Guatemala; Costarica; Colombia; Venezuela . . . . . 12. *O. rhombifolia.*

b. Caulis superne squarroso-ramosissimus, ramis arcuato-patulo-erectis. — Peru . . . . . 13. *O. Spruceana.*

11. **O. elatior** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 504, t. 106, f. 2. — *O. alta* Pohl ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 504. — *O. ramosa* Pohl ex Prog. l. c. — *Acetosella elatior* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Erecta vel stricta, 40—50 cm alta. Caulis basi $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm crassus, sublignosus, atro-brunneus vel -purpureus, inferne glaber, superne pubescens, simplex, fere e basi satis dense foliatus et pedunculis ornatus. Folia alterna vel ± dissolute fasciculata, trifoliolata, petiolata; foliola puberula, usque 45 cm longa et 18 mm lata, lanceolata vel ovato-lanceolata, basi et apice ± acuminata, exs. membranaceo-papyracea, opaca, ecallosa; medium petiolulatum petiolulo 10 mm longo; petiolus usque 35 mm longus, foliolo medio aequilongus vel eo parum brevior, exs. $^1/_2$ mm crassus, gracilis, basi vix dilatatus, pubescens. Pedunculi axillares, usque 7 cm longi, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, ± stricti, sicut pedicelli puberuli vel tomentosi, apice bifurcati; rami usque 20 mm longi, apice umbellas 1—4-floras contractas gerentes. Bracteae 1 mm longae, linearisubulatae, acutae, pubescentes. Pedicelli 3 mm longi, tenues. Flores 8 mm longi, trimorphi. Sepala lanceolata, obtusa, ecallosa, glabra, 4 mm longa. Corolla sepalis $1^3/_4$—2-plo longior, pallide rubella vel lutescens; petala e basi angustata spathulata, antice rotundata, alba. Filamenta maiora in formis microstylosis dense puberula, minora glabra illis vix 2-plo breviora; in formis macrostylosis filamenta maiora glabriuscula, minora

illis plus quam 3-plo breviora. Styli brevissimi glabri, vel elongati hirsuti. Capsula rotundato-ovata vel late ovata.

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro, S. Joâo-Marios (Pohl nach Progel — Typus). Sumidorio (Sellow!).

Var. β. **pubescens** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 504, t. 106, f. 2. — *O. hedysarifolia* Pohl ex Prog. l. c. — Caulis puberulus. Folia obtusiora latioraque.

Brasilien: Prov. Goyaz, bei Corgo de Jaragua und am Rio do Indos grande (Pohl nach Progel).

12. **O. rhombifolia** Jacq. Oxal. (1794) 22, n. 2, t. 2; Willd. Spec. pl. II. (1799) 802; Lam. Encycl. IV. Suppl. (1816) 252; DC. Prodr. I. (1824) 691, n. 12; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 166, n. 51, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—1830) 245, n. 67. — *O. acuminata* Schlechtd. in Linnaea V. (1830) 224. — *O. acuminata* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 429. — *O. Lindenii* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 429. — *Acetosella rhombifolia* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — *Acetosella acuminata* (Turcz.), *Lindenii* (Turcz.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Xanthoxalis acuminata* Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 56. — Fruticosa, 40—100 cm alta, ± valde ramosa; rami longi, sublignosi, pilis ± adpressis minute pubescentes, demum glabrescentes et rubri vel purpurei, ± angulosi, ramulosi. Folia numerosa, alterna, saepe ad ramulos breves congesta, trifoliolata, vix longe petiolata; foliola supra ± laete viridia, subtus pallidiora, praecipue subtus et margine pilis adpressis vix dense obsita, tenuia, exs. membranacea, omnia brevissime petiolulata petiolulis 1—2½ mm longis, usque 5 cm longa et 22 mm lata, rhombeo-ovata vel lanceolata, ± sensim acuminata, acuta, integra; lateralia minus acuminata et quam medium 1½—2-plo minora; petiolus saepe 3—5 cm longus, foliolo medio 1—1½-plo longior, exs. ½—⅔ mm crassus, satis strictus, graciliter adpresse pubescens; stipulae nullae. Pedunculi axillares, saepe e ramulis brevibus provenientes, petiolis circ. aequilongi et toto modo similes, apice cymam 2—5-floram gerentes. Bracteae lineari-subulatae, acutae, 1½—2½ mm longae, ± hirsuto-pubescentes. Pedicelli in cyma inaequilongi, 2—8 mm longi, minute puberuli. Sepala 4½—5 mm longa, exteriora oblongo-lanceolata, ciliata, ± pubescentia. Petala lutea, sepalis 2-plo longiora. Filamenta maiora pubescentia. Styli pubescentes.

Von Mexiko durch Mittel-Amerika bis Venezuela. Mexiko: Tlacolulu (Ehrenberg a. 1829!). Real del Monte (Berlandier a. 1827, n. 481). Hacienda de la Laguna (Schiede n. 467!). Mirador (Sartorius!). Tal von Cordova (Bourgeau a. 1865—66, n. 1946!). Barranca de Chavarrillo, 1100 m (Pringle, Pl. mex. a. 1899, n. 8117!). Zacuapan, Barranca de Jenampo (Purpus, Fl. Mexico, Vera Cruz a. 1905, n. 287!). Zacuapan, El Mirador (Seler a. 1907, n. 5095a!). Oaxaca (Galeotti a. 1840, n. 3984!). Vera Cruz (Purpus, Pl. mex. a. 1912, n. 2871!). Vera Cruz, 1000 m (Galeotti n. 3990 sub *O. acuminata* Turcz.; Purpus a. 1919, n. 2871!; Linden n. 810 sub *O. Lindenii* Turcz.). — Guatemala: Dept. Santa Rosa, 900 m (Heyde et Lux in D. Smith, Ex pl. Guatem. a. 1892, n. 2990!). Dept. Huehuetenango, Jacaltenango (C. et Ed. Seler, Pl. mex. et centr.-americ. a. 1896, n. 2958!). — Honduras, La Piemienta (Niederlein a. 1898, n. 164!). — Costarica (v. Warscewicz!). — Colombia, Dept. Santander (Killip et Smith, Explor. Colombia a. 1927, n. 16375!, n. 19378!). — Venezuela: Caracas (Moritz n. 136!, n. 201!, Otto a. 1840, n. 591, Gollmer a. 1852!, a. 1853!, Pittier a. 1913, n. 5906!, a. 1921, n. 225!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 13—15; de anatomia vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 118—119.

13. **O. Spruceana** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 481. — *O. globosa* Poepp. in msc. — Suffruticosa, ½—3 m alta, valde ramosa; rami satis tenues, sublignosi, indumento minuto crispo dense griseo-puberuli, dense foliati et pedunculis ornati. Folia alterna, ± breviter petiolata, inferiora maiora, trifoliolata; foliola lanceolata vel ovato-lanceolata, basi leviter cuneata, apice acuta vel obtusiuscula, facie superiore sparsim,

facie inferiore dense indumento brevi crispulo sericeo-puberula, exs. tenuiter papyracea, $2^1/_2$ cm longa et 1 cm lata; medium petiolulatum, 5—6 mm longum; petiolus $1^1/_2$—4 cm longus, foliolo medio aequilongus, dense crispulo-puberulus, ± strictus, exs. $^1/_2$ mm crassus; stipulae nullae. Pedunculi numerosi, 2 cm longi, petiolis conformes et eodem modo pilosi, apice umbellam contractam 3—6-floram gerentes. Bracteae minutae, $1^1/_2$—2 mm longae, subulatae, pubescentes. Pedicelli 1—$3^1/_2$ mm longi. Sepala 3—$3^1/_2$ mm longa, ± lanceolata, acuta, sericeo-pubescentia. Petala sepalis vix 2-plo longiora, 5—7 mm longa, pallide lutea, anguste cuneata. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora, puberula. Capsula sericea, globosa, sepala parum vel non superans; semen in loculo unicum.

Peru: Dept. Loreto, Tarapoto (Ule, Herb. Brasil. a. 1902, n. 6443!, Spruce a. 1855—56, n. 3919 — Typus!). Ohne Standortsangabe (Pöppig n. 1740!).

Series e. *Capillipedatae* R. Knuth.

A. Foliola viridia, parva,
  a. Foliola antice leviter excisa. — Bolivia . . . . . 14. *O. chacoensis.*
  b. Foliola antice rotundata.
    α. Foliola ovato-oblonga. — Fernando Noronha . . . 15. *O. sylvicola.*
    β. Foliola ± angusto-oblonga. — Bahia; Piauhy; Ceara 16. *O. divaricata.*
B. Foliola glauca, parva vel maiora.
  a. Inflorescentiae rami satis breves.
    α. Sepala obtusa, glabra, apice glandulifera. Filamenta maiora edentula, puberula. — Amazonas . . . . . 17. *O. glauca.*
    β. Sepala lanceolata, acuta, puberula. Filamenta maiora denticulata, puberula.
      I. Foliola supra glaberrima. — Venezuela; Bahia. . 18. *O. borjensis.*
      II. Foliola hirsuta. — Bahia . . . . . 19. *O. cruzeirensis.*
    γ. Sepala lanceolata, obtusa, glabra. Filamenta maiora denticulata, puberula. — Rio de Janeiro . . . . . 20. *O. leptophylla.*
  b. Inflorescentiae rami saepe valde elongati (ad 5—6 cm). Folia ± alterna; petioli longi. Fructus magni. — Colombia; Venezuela; Ecuador . . . . . 21. *O. hedysaroides.*

14. **O. chacoensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 138. — Herbacea, erecta, annua, parum ramosa, saepe 20 cm alta, plane puberulo-tomentosa. Radix satis gracilis, sed firma. Caulis exs. $1^1/_2$ mm crassus, saepe brunneus, erectus, internodiis 2—4 cm longis, ad nodos — ramulis abbreviatis — fasciculos foliorum proferens. Foliola 3; medium petiolulatum, petiolulo 2—4 mm longo; lateralia subsessilia, quam medium minora, ceterum forma aequalia; omnia ± late obovata, margine antico irregulariter sinu lato 1—2 mm profundo incisa, basi rotundata vel latissime cuneata, membranacea, viridia vel ± glauco-viridia; petioli satis aequilongi, 2—$2^1/_2$ cm longi, stricti, filiformes. Pedunculi ex fasciculis foliorum satis numerosi, 2 cm longi, apice umbellam 1—5-floram gerentes, filiformes, stricti. Bracteae minutae. Pedicelli 3—4 mm longi, ± capillares. Sepala lanceolata, acuta, 3 mm longa. Petala albido-lutea, ± cuneata, sepalis $2^1/_2$-plo longiora, saepe 8 mm longa. Stamina stylique hirsutula. Fructus 5 mm longus, 3 mm latus. Semina brunnea.

Bolivia: Dept. Gran Chaco, Prov. Yacuiba, Pilcomayo, 400 m (Steinbach in herb. Lillo a. 1916, n. 1777 — Typus!). — Blühend und fruchtend Februar.

15. **O. sylvicola** Ridley in Journ. Linn. Soc. XXVII. (1890) 25, t. 2, f. 3, 4. — Annua, erecta, gracilis, 20 cm alta, raro ramosa, radice fibrosa. Caulis tenuis pubescens. Foliola 3, late ovata, obtusa, brevissime petiolulata, 12—13 mm longa, 9 mm lata, parce pubescentia praesertim ad bases; petioli gracillimi, pubescentes, fere 25 mm longi, erecto-patuli; stipulae nullae. Flores parvi, pulchre flavi. Pedunculi tenues, pubescentes, 3 cm longi, erecti, demum fructu maturante deflexi, 3—4-flori. Bracteae

minutae, setaceae. Pedicelli 3 mm longi. Calyx pubescens; sepala lanceolata, acuminata, angusta, pubescentia, vix 3 mm longa. Petala obovata, unguiculata, obtusa, $7^1/_2$ mm longa. Staminum maiorum filamenta pubescentia, minorum brevia glabra; antherae ovoideae. Styli glabri. Capsula sepalis brevior, pentagona. Semina pauca in loculo quoque, magna, castanea, oblonga, transversim rugosa.

Fernando Noronha: Kap Placelliere (Ridley, Lea et Ramage a. 1887, n. 15 — Typus!).

16. **O. divaricata** Mart. et Zucc. ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—1824) 169, n. 59; Zucc. in Abh. Acad. Muench. I. (1829—30) 249, n. 75; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 499; Norlind in Arkiv f. Botanik XX A, n. 4. (1926) 7. — *Acetosella divaricata* (Mart. et Zucc.) O. Kuntze, Rev. gen. I. (1891) 92. — Annua, erecta vel stricta, ± herbacea, 25—45 cm alta. Radix lignosa, pallide brunnea, gracilis, usque 2 mm crassa. Caulis 2—$2^1/_2$ mm crassus, firmus, pallide brunneo-viridis, sicut rami puberulus, satis dense ramosus ramis ± erectis strictis, non raro e basi ± dense foliatus, pedunculis satis numerosis ornatus. Folia alterna, rarius opposita, trifoliolata, petiolata; foliola sicut petiolus glabra vel subglabra, saepe 17 mm longa et 7 mm lata, oblongo-linearia vel -lanceolata, apice obtusa vel rotundata, tenuia, viridia, ecallosa, angustissime brunneo-marginata, margine leviter undulata; medium petiolulatum petiolulo usque $3^1/_2$ mm longo; petiolus usque 30 mm longus, foliolis $1^1/_2$—2-plo longior, ± patulus, exs. fere filiformis, basi non dilatatus. Pedunculi axillares, erecti vel patuli, ± stricti, sicut bracteae pedicellique indumento minutissimo obsiti vel subglabri, $3^1/_2$—6 cm longi, exs. $^1/_3$—$^1/_2$ mm crassi, apice umbellam brevem ± dissolutam 3—6-floram gerentes. Bracteae circ. 1 mm longae, lineari-subulatae, acutae. Pedicelli filiformes, usque 5 mm longi. Flos 5—7 mm vix superans. Sepala lanceolata, acuminata, acuta vel fere mucronata, ecallosa, minutissime puberula. Corolla conico-cylindrica, sepalis $1^3/_4$-plo longior; petala anguste cuneato-spathulata, apice rotundata, albida(?). Stamina maiora sepalis parum longiora.

Brasilien: Prov. Bahia, bei Maracàs (Martius — Typus der Art). Prov. Piauhy (Gardner n. 2083!). Prov. Ceará (Löfgren a. 1910, n. 125 nach Norlind).

Var. β. **major** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 499. — Caulis elatior, ramis suberectis. Foliola majora. Pedunculi erecto-patentes. Styli filiformes, barbati, intermedii.

Brasilien: Prov. Ceará (Gardner n. 1503 — Typus der Varietät; n. 1505 — Typus der Varietät).

17. **O. glauca** H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 192, n. 22, t. 471; DC. Prodr. I. (1824) 691, n. 9; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 170, n. 62, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 255, n. 82; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 502. — *O. sphacelata* Willd. herb. n. 9020, ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 170. — *Acetosella glauca* (H. B. K.) O. Kuntze, Rev. gen. I. (1891) 92. — Erecta, ± suffruticosa, circ. 30—100 cm alta. Caulis basi 2—3 mm crassus, sublignosus, brunneus, ramosus ramis brevibus ± patulis strictis, sicut rami glaber vel breviter adpresse pilosus, ad apices ramorum tantum foliatus et pedunculis vix numerosis ornatus. Folia circ. 6-na ad apices ramulorum rosulato-congesta, trifoliolata, petiolata; foliola glaberrima vel facie inferiore pilis mollibus brevibus adpressis arachnoidea, manifeste glauca, usque 12 mm longa et 7 mm lata, ovata, apice rotundata, tenuia, ecallosa, margine ± leviter undulata; medium petiolulatum petiolulo usque 7 mm longo; petiolus usque 25—30 mm longus, foliolis 2—3-plo longior, ± curvatus, firmus, filiformis, basi non dilatatus. Pedunculi e verticillis apicalibus prominentes, in verticillo 1—4, erecti vel nutantes, firmi, filiformes, sicut petioli bracteae pedicellique glabri, 3 cm longi, apice umbellam brevem ± dissolutam 3—6-floram gerentes. Bracteae vix 1 mm longae, lanceolatae, acuminatae, acutae. Pedicelli usque $3^1/_2$ mm longi, filiformes. Flos 9 mm longus. Sepala ovato-lanceolata vel ovata, obtusa, apice manifeste atro-purpureo-callosa, glabra, 2—3 mm longa. Corolla sepalis $2^1/_2$-plo longior;

petala e basi angustata spathulata, apice rotundata, alba. Filamenta maiora barbulata edentula. Ovarii loculi 1-ovulati. Capsula suberecta, glabra, ovata.

Brasilien, Prov. Amazonas: Amazonen-Strom bei Tomependa, um 70 m (Humboldt und Bonpland — Typus!).

Nota. Species inter affines excelsa est sepalis apice atro-purpureo-callosis.

18. **O. borjensis** H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 193, n. 23; DC. Prodr. I. (1824) 191, n. 10; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 171, n. 63, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 255, n. 83; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 502. — *O. fruticosa* Willd. herb. n. 9017, ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 171. — *Acetosella borjensis* (H. B. K.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Erecta, suffruticosa, 30 cm et ultra alta; rami 2—$2^1/_2$ mm crassi, sublignosi, ± patuli, glabri, pseudo-rosulate — ramulis lateralibus valde abbreviatis — foliati. Folia trifoliolata, petiolata; foliola supra glaberrima, infra tenuissime arachnoidea, manifeste glauca, usque 9 mm longa et 6 mm lata, ovata, apice rotundata, vix tenuia, ecallosa, margine integra vel parum undulata; medium petiolulatum, petiolulo usque 4 mm longo; lateralia ± minora; petiolus usque 2 cm longus, foliolis 3-plo longior, ± strictus, filiformis, basi non dilatatus. Pedunculi e verticillis foliorum orti, in verticillo 2—3, ± stricti, filiformes, sicut petioli bracteae pedicellique minute dense puberuli, $1^1/_2$—2 cm longi, apice umbellam ± regularem contractam 2—4-floram gerentes. Bracteae 1—2 mm longae, lineari-lanceolatae, acutae. Pedicelli usque 2 mm longi. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, margine saepe purpureo-tincta, usque 3 mm longa, puberula. Corolla . . .

Venezuela: S. Borja, am Ufer des Orinoco (Humboldt — Typus). — Brasilien: Prov. Bahia, am Rio de S. Francisco, in Wäldern (Martius!).

19. **O. cruzeirensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 138. — Fruticosa; rami anni praeteriti graciles, lignosi, atrescentes, glabri, externi 2 mm crassi; internodia 4—6 cm longa. Ex nodis ramorum vetustiorum ramuli hornotini rosuliformes, 4—5 cm longi, multifoliati, dense villosuli. Foliola 3; medium petiolulatum petiolulo 4 mm longo, lateralia subsessilia; omnia praecipue inferne dense villosula, ovali-rotundata vel latissime ovata, antice sinu vix $^3/_4$ mm profundo obtuso parum excisa, 5—6 mm longa et 4 mm lata, glauca; petiolus 1—$1^1/_2$ cm longus, firme filiformis, sicut pedunculi hirsutus. Pedunculi pauci (1—3) ex ramulo hornotino rosuliformi foliorum, 1—2 cm longi, petiolis toto modo aequales, apice umbellam vix biramosam paucifloram (floribus 1—4) gerentes. Pedicelli circ. 5 mm longi, fere capillares, sicut sepala dense patule hirsuti. Sepala lanceolata, acuta, 3—4 mm longa. Petala 9 mm(?) longa, ± angusta, lutea.

Brasilien: Bahia, Monte Cruzeiro (Rose und Russell a. 1915, n. 20037 — Typus in U. St. Nat. Herb. n. 762347!). — Blühend Juni.

20. **O. leptophylla** Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 172, n. 64, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 262, n. 90; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 503. — *Acetosella leptophylla* (Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis fruticosus, 60—100 cm altus, iam e basi ramosus; rami teretes, glabri, cortice cinereo-fusco laevi obtecti, iterum ramulosi; ramuli subopposite vel sparsi, angulati, tenues, virides, glabri vel apicem versus pilis rarissimis adspersi. Folia in ramulis alterna, sparsa vel subopposita aut subverticillata, petiolata, trifoliolata; foliola ovato-oblonga vel lanceolata, obtusa, integerrima, utrinque glabra vel margine subtusque pilis rarissimis adspersa, glaucescentia, tenera, membranacea, subaequalia vel lateralia parum minora, $8^1/_2$—17 mm longa, $4^1/_2$—$8^1/_2$ mm lata; lateralia valde remota, petiolulis tenuibus $1^1/_4$ mm longis affixa; petiolulus medius glaber, $8^1/_2$—$12^1/_2$ mm longus; petiolus tenuissimus, filiformis, strictus, glaber, basi articulatus, $2^1/_2$—$3^3/_4$ cm longus. Pedunculi axillares, tenuissimi, compressiusculi, stricti, glabri, pollicares vel sesquipollicares, apice breviter bifidi, multiflori; rami bracteis duabus minimis ciliatis suffulti, saepe tam breves ut flores appareant umbellati. Flores parvi, quam in *O. stricta* minores, approximati, vel in divisionibus pedunculi racemosi, secundi, vel subumbellati, solitario praecociore ex angulo; pedicelli teretes, glabri vel pubescentes, medio articulati, $6^1/_2$—

$8^1/_2$ mm longi, basi bracteis lateralibus minutissimis lanceolatis acutis ciliatis suffulti. Sepala subinaequalia, lanceolata, obtusa, eglandulosa, membranacea, tenuissime nervoso-stricta, glabra. Corolla infundibuliformis, flava; petala obovato-cuneata, glabra. Stamina compresso-plana, sursum libera; minora 2—3-plo breviora, glabra; maiora ad medium usque glabra, ibique dentata, inde apicem versus pubescentia; antherae ovatae, emarginatae, flavae. Ovarium globosum, glabrum, loculis uniovulatis. Styli filiformes, pubescentes, staminibus longioribus breviores. Capsula parva, globosa, calycem subaequans, glabra, membranacea; loculi 1-spermi.

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro, Serra dos Orgãos (Beyrich — Typus).

21. **O. hedysaroides** H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 192, n. 21; DC. Prodr. I. (1824) 691, n. 8; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 174, n. 67, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 260, n. 89. — *O. racemosa* Willd. herb. n. 9014. — *O. Sodiroi* Diels in sched. — *Acetosella hedysaroides* (H. B. K.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Suffruticosa, 1 m alta, ramosa vel ramosissima; rami divaricati vel patulo-erecti, lignosi, graciles, 2 mm crassi, non raro tenuiores, fragiles, parce minute puberuli, satis dense foliati etiam ad partes inferiores, pedunculis vix numerosis superne ornati. Folia alterna, caulina et ramulina, ad apicem ramorum non numerosiora, trifoliolata, petiolata; foliola circ. 25 mm longa et 20 mm lata, late ovata vel rotundato-ovata, basi et apice rotundata, exs. membranacea, facie superiore viridia, subtus ± glaucescentia, glabra; medium petiolulatum petiolulo 6—10 mm longo; lateralium petioluli 1—2 mm longi; petiolus gracilis, strictus, fere filiformis, 3—6 cm longus. Pedunculi axillares, 3—7 cm longi, petiolis aequicrassi, stricti, sicut pedicelli calyxque minutissime puberuli vel glabrescentes, apice dichasialiter biramulosi, circ. 6-flori; ramuli demum interdum usque 7 cm longi, plerumque autem $^1/_2$—2 cm longi. Bracteae 1—$1^3/_4$ mm longae, subulatae, pubescentes. Pedicelli $3^1/_2$—5 mm longi, filiformes. Flos 8 mm longus. Sepala lanceolato-oblonga, glabrescentia, circ. 4—5 mm longa et $1^1/_2$—2 mm lata, acutiuscula, demum accrescentia. Corolla sepalis circ. 2-plo longior; petala 10 mm longa, lutea, spathulato-obovata. Stamina pilosula, maiora dente conspicuo elongato praedita, circ. 6 mm longa. Styli pilosi. Capsula oblongo-obovata, sepalis parum longior, exs. 10 mm longa et $4^1/_2$ mm crassa.

Colombia: Quindiu; Santa Fé de Bogota; Pansitara; La Ascension, zwischen Pasto und Almaguer, 330 m (Humboldt und Bonpland — Typus). In dichten Wäldern am Rio Ortega an den Osthängen der West-Anden von Popayan, 1500—1700 m (Lehmann, Pl. in Columb. et Ecuad. coll. n. 8272!). Dep. Antioquia, Cauca (Kalbreyer a. 1880, n. 1520!), Murri (Kalbreyer a. 1880, n. 1808!). Dept. Cauca, Palmira (Pittier a. 1906, n. 840!). Dept. Tolima, La Trinidad (Pennell a. 1917, n. 3312!).

Venezuela: Trujillo, 800—1000 m (Ballard a. 1923!). Miranda, Petare (Pittier a. 1923, n. 11226!). Caracas (Pittier a. 1917, n. 7065!).

Ecuador: Quito (Jameson a. 1856, n. 85!). Guayaquil, im Distr. Naranjito (Sodiro, Specim. Fl. Ecuad. a. 1891, n. 242!). Tamboloma (Sodiro, Specim. Fl. Ecuad. a. 1881, n. 243!). Prov. Chimborazo, zwischen Huigra und Naranjapata (Hitchcock a. 1923, n. 20647!, n. 20675!).

Series f. *Eulotophyllum* R. Knuth.

Hedysaroideae Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 480. — *Leptophyllae* Prog. l. c.

A. Species mihi cognitae.
  a. Flores media magnitudine.
    α. Species superne hirsutae vel hirsuto-pubescentes.
      I. Species usque 30 cm altae.
        1. Folia ± fasciculato-congesta, internodiis elongatis, ramulis lateralibus abbreviatis.
          * Sepala apice pilis ± validis aristata. —
            Piauhy; Pernambuco; Minas Geraes . . . 22. *O. distans.*

** Sepala pubescentia.
† Folia viridia. — Brasil.; Argentina . . . 23. *O. diffusa.*
†† Folia ± glauca. — Bahia . . . . . 24. *O. bahiensis.*

2. Folia secus caulem ramosque sparsa.
* Sepala pubescentia. Inflorescentia demum manifeste biramosa. — Rio de Janeiro; Minas Geraes . . . . . 25. *O. campestris.*
** Sepala hirta. Inflorescentia vix biramosa.
† Caulis inferne mox subglaber. — Bolivia 26. *O. Herzogii.*
†† Caulis inferne hirsutus. Folia magis hirsuta. — Bolivia . . . . . 27. *O. charaguensis.*

II. Species 60 cm altae vel altiores.
1. Folia iuniora et inflorescentiae villo densissimo rubro-fusco obsita. — Nicaragua; Venezuela; Pernambuco; Piauhy; Bahia; Rio de Janeiro; Minas Geraes . . . . . 28. *O. pentantha.*
2. Folia iuniora et inflorescentia griseo-villoso-hirsuta; petioli ± filiformes.
Guayana; Rio Grande do Norte . . . . . 29. *O. Schomburgkiana.*
Colombia . . . . . 30. *O. Trianae.*
3. Folia (etiam iuniora) subglabra; inflorescentiae patule lanato-villosae. — Paraguay; Argentina 31. *O. glaucifolia.*

β. Species superne glabrescentes.
I. Herbaceae.
1. Foliola apice obtusiuscula vel acutiuscula.
* Caulis ± elatus, strictus, simplex, internodiis satis elongatis. — Amazonas; Peru . . . 32. *O. amazonica.*
** Caulis ± ramosus, foliis dense obsitus.
† Flores lutei.
○ Inflorescentiae pedunculus circ. 5 cm longus, apice exacte biramosus. Flores breviter pedicellati, fere omnes inflorescentiae eiusdem tempore eodem aperti. Petioli fere filiformes; foliola ovata, obtusa. — Colombia; Ecuador . . . 33. *O. microcarpa.*
○○ Inflorescentiae pedunculus $2^1/_2$ cm longus; rami breves. Foliola ovata, acuta. — Colombia . . . . . 34. *O. colombiensis.*
○○○ Foliola lanceolata, basin versus ± cuneata, apicem versus ± angustata acuta. — Colombia; Venezuela; Guayana; Bolivia; Brasilia; Argentina . . 35. *O. sepium.*
†† Flores violacei. Foliola ± ovata, ad basin cuneata, antice ± obtusiuscula. — Ind. occ.; Colombia; Venezuela; Ecuador; Guayana; Brasilia; Paraguay . . . . . 36. *O. Barrelieri.*
2. Foliola apice rotundata, margine ± undulata. — Peru . . . . . 37. *O. ramulosa.* 38. *O. peruviana.*
3. Foliola apice retusa vel parum perspicue excisa. — Ecuador . . . . . 39. *O. chanduyensis.*
II. Frutex. Folia ad apices ramulorum densissime congesta. — Colombia . . . . . 40. *O. coarctata.*

b. Flores magni, fere exacte umbellati. Petala saltem $1^1/_2$ cm longa.
α. Folia ± undulato-marginata, apice rotundata. Bracteae breves. Petala lutea. — Paraguay; Argentina. 41. *O. erosa.*
β. Folia apice breviter excisa, ceterum integra. Bracteae longae. Petala alba. — Matto Grosso . . . . . 42. *O. Hoehnei.*

B. Species mihi ignotae.
a. Species hirsutae vel dense pubescentes.
Rio de Janeiro . . . . . 43. *O. insipida.*
Minas Geraes . . . . . 44. *O. umbraticola.*
Matto Grosso . . . . . 45. *O. mattogrossensis.*
Goyaz . . . . . 46. *O. pyrenea.*
b. Species subglabrae.
Rio de Janeiro . . . . . 47. *O. saxatilis.*
Ins. Galapagos . . . . . 48. *O. Agassizi.*

22. **O. distans** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 92; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 251, n. 78; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 499. — *Acetosella distans* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Erecta, ± suffruticosa, 30 cm alta. Caulis basi $2^1/_2$—3 mm crassus, sublignosus, pallide brunneus, sicut rami pubescens vel superne puberulus, e basi ramosus, ramis elongatis erectis strictis, et foliatus, praecipue ad apices ramorum ramulorumque pedunculis numerosis ornatus. Folia alterna et ± fasciculata, trifoliolata, petiolata; foliola supra glabrescentia, subtus adpresse ± subhirsuta, usque 13 mm longa et 8 mm lata, oblonga vel oblongo-ovata, apice obtusa vel rotundata, tenuia, viridia, ecallosa; medium petiolulatum petiolulo usque 4 mm longo; petiolus usque 20 mm longus, foliolis 1—2-plo longior, ± erectus, exs. fere filiformis, basi non dilatatus. Pedunculi e fasciculis paucifoliatis foliorum provenientes, in rosula 2—5, erecti, ± stricti, sicut petioli bracteae pedicellique subhirsuti, 1 cm longi, exs. filiformes, apice umbellam brevem ± dissolutam 2—4-floram gerentes. Bracteae circ. 1 mm longae, subulatae, acutae. Pedicelli 2—4 mm longi, filiformes. Flos 8 mm longus. Sepala ovato-lanceolata vel lanceolata, acuminata, acuta vel fere mucronata, ecallosa, subhirsuta, 4 mm longa. Corolla sepalis 2—$2^1/_2$-plo longior; petala ± cuneata, apice rotundato-retusa, alba.

Brasilien: Prov. Piauhy (Gardner n. 2081!). Am Flusse Jequitinhonha (St. Hilaire — Typus der Art). Am Rio das Contas, auf Feldern (Prinz Neuwied). Pernambuco (Pickel a. 1913, n. 1168!).

Var. β. **hispida** (Zucc.) Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 499. — *O. hispida* Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 170, n. 61. — Procumbens, dense piloso-hispida. Caulis brevissimus.

Brasilien: Prov. Minas Geraes, an trockenen Orten (Martius — Typus der Varietät!).

23. **O. diffusa** Pohl ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 500, t. 108, f. 2. — *Acetosella diffusa* (Pohl) O. Kuntze, Rev. gen. I. (1891) 92. — Biennis vel perennis (?). Radix tortuoso-verticalis, fusca, subsimplex, 10 cm et ultra longa. Caulis e basi suffruticoso-ramosus; rami ramulique numerosi, ascendentes vel suberecti, pubescentes vel pubescenti-subhirsuti, inferne et superius dense foliati. Folia ad nodos praecipue versus apices ramulorum congesta, trifoliolata, petiolata; foliola facie superiore glabra, facie inferiore et praecipue ad marginem molliter puberula, glaucoideo-viridia, usque 15 mm longa et 8—11 mm lata, oblonga vel late ovata, basi rotundata, apice rotundata vel obtusa vel sinu 1 mm profundo incisa, exs. membranacea, ecallosa, margine raro undulata; lateralia non raro obliqua, quam foliolum medium parum minora; medium petiolulatum, petiolulo 2—5 mm longo; petiolus circ. $1^1/_2$—2 cm longus, foliolo medio $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longior, erecto-patulus, ± patule pilosus. Pedunculi satis numerosi, erecto-patuli, satis stricti, tenues, pilis ± adpressis obsiti, 2—4 cm longi, apice umbellam

parum dissolutam circ. 4-floram gerentes. Bracteae 1 mm longae, subulatae, puberulae. Pedicelli usque 5 mm longi, fere filiformes. Flos 8—10 mm longus, longistylosus. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, exs. membranacea, molliter pilosa, 5 mm longa. Petala ± pallide lutea, cuneata, sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora. Stamina majora sepalis aequilonga, filamentis satis latis ciliatulis; stamina minora maioribus $1^1/_2$-plo breviora, sparsim ciliatula. Styli glabri; gynaeceum staminibus maioribus 3-plo brevius.

Brasilien: Prov. Minas Geraes, Minas novas, am Rio Jequitinhonha bei Praia do Triangul (Pohl — Typus). Rio de Janeiro, Cabo Frio (Glaziou n. 10449!; Bull. Soc. bot. Fr. LII. Mém. 2—3. [1905] 80, unter *O. pilosissima*). — Argentinien: Prov. de Salta, Pasaje del Rio Juramento (Hieronymus u. Lorentz a. 1873, n. 365!).

24. **O. bahiensis** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 501, t. 105, f. 1. — *Acetosella bahiensis* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Erecta, suffruticosa, 15—30 cm alta. Caulis basi 2—3 mm crassus, lignosus, atro-brunneus, inferne glaberrimus, superne saepe tomentoso-subhirsutus, e basi sparsim ramosus, ramis ± elongatis suberectis sublignosis, et sparsim foliatus, ad apices ramorum ramulorumque pedunculis vix numerosis ornatus. Folia alterna et versus apicem caulis fasciculata, trifoliolata, petiolata; foliola glabra vel summa subtus adpresse pubescentia, usque 17 mm longa et 11 mm lata, ± late ovata, apice rotundata, tenuia, glaucoidea vel glaucoideo-viridia, ecallosa; medium petiolulatum petiolulo usque 6 mm longo; petiolus usque 20 mm longus, foliolis 1—2-plo longior, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassus, basi non dilatatus, glaber vel iuvenilis dense puberulus. Pedunculi e fasciculis ± superioribus foliorum provenientes, in fasciculo 1—4, ± erecti, satis stricti, sicut inflorescentia tota glabri vel pilis brevibus sparsim pubescentes, usque $3^1/_2$ cm longi, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, apice umbellam ± contractam 3—6-floram gerentes. Bracteae 1—2 mm longae, subulatae, acutae. Pedicelli 3—5 mm longi, vix filiformes. Flos 10 mm longus. Sepala lanceolata, acuta, ecallosa, brevissime sparsim puberula, apice fasciculo minuto pilorum coronata, 5 mm longa. Corolla sepalis $1^1/_2$—2-plo longior; petala e basi angustata obovata, apice rotundata, alba. Stamina maiora sepalis aequilonga. Capsula breviter cylindrica. Semen rugosum.

Brasilien: Prov. Bahia (Blanchet n. 2664 — Typus!, Zehntner a. 1912, n. 14646!), Serra do São Ignacio (Ule, Herb. Brasil. a. 1907, n. 7533!), São Francisco bei Remanso (Ule, Herb. Brasil. a. 1906, n. 7391!).

25. **O. campestris** Mart. et Zucc. ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1923—24) 172, n. 65, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 250, n. 77; St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 92; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 498. — *O. melilotoides* A. St. Hil. Fl. Brasil. Mer. I. (1825) 90. — *Acetosella campestris* (Mart. ex Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Radix nigrescens, tenuis, fibrosa fibris capillaribus, cortice brunneo obtecta. Caulis erectus, pedalis vel sesquipedalis, basi lignescens, simplex, teres, vix crassitie pennae corvinae, nudus, glaber, cortice tenui fuscescente obtectus, sursum herbaceus, parce ramosus ramis simplicibus, angulatus, pilis simplicibus patentibus hirtus. Folia sparsa, petiolata, trifoliolata; foliola obovata, rotundata, integerrima, saepe subinaequilateralia, brevissime petiolulata, supra viridia subtus glaucescentia, utrinque pilis longis simplicibus decumbentibus obsita, iuniora canescenti-hirta, 12—18 mm longa, 9—12 mm lata; petioli ima basi parum incrassati et articulati, sursum tenues, erecto-patentes, stricti, semiteretes, pilosi, pollicares vel sesquipollicares; petiolulus brevis; stipulae nullae. Pedunculi axillares, solitarii, filiformes, stricti, pilosi, bipollicares, apice dichotomo-bifidi, multiflori. Flores magnitudine florum *O. corniculatae*, 5—20 in quavis pedunculi divisione, racemosi, secundi, alternatim distichi, remotiusculi, nutantes, uno praecociore in dichotomiae angulo; pedicelli filiformes, pubescentes, supra basin articulati, bracteolis minimis linearibus sparsis suffulti. Sepala lanceolata, acutiuscula, pubescentia, membranacea, tenuissime nervosa, virentia. Corolla infundibuliformis, flava; petala margine subcoalita, cuneata, apice rotundata, glabra. Filamenta compressa, subulata; minora glabra; maiora denticulata, apicem versus barbata; antherae albidae. Ovarium oblongum, glabrum. Styli filiformes, barbati, staminibus breviores. Capsula globoso-pentagona,

glabra, calycis longitudine, loculis 2(—3)-spermis. Semina fusca, longitudinaliter sulcata, arillata (ex Martius et Zuccarini).

Brasilien: Auf trockenen Feldern (Martius — Typus!; Prinz Neuwied!). Rio de Janeiro, Tijuca und Corcovado (Glaziou n. 12520!). Minas Geraes, Congonhas do Campo (Glaziou n. 13647!; Bull. Soc. bot. Fr. LII. Mém. 2—3. [1905] 80). Minas Geraes (Claussen a. 1839!).

26. **O. Herzogii** R. Knuth in Meded. v. Rijks Herb. Leiden n. 27. (1915) 63; Norlind in Arkiv f. Botanik XX. A, n. 4. (1926) 8. — Suffruticosa, 30 cm et ultra alta. Caulis sparsim squarroso-ramosus; rami atro-brunnei, sublignosi, 2 mm crassi, graciles, ± pubescentes, inferne sublaeves. Folia ad ramulos abbreviatos sita, numerosa; foliola 3, glaucoidea, ovata vel oblonga, basi leviter cuneata, margine undulata vel crenulato-undulata, facie superiore subglabra, margine ± ciliata, facie inferiore pilis adpresse setoso-ciliatis dense obsita; medium usque 18 mm longum et 10 mm latum; lateralia parum minora; petiolus filiformis, saepe 17 mm longus, quam foliolum medium $1\frac{1}{2}$-plo longior, subhirsuto-pubescens. Pedunculi 2—5 in ramulo abbreviato, modo foliis parum breviores, modo ea superantes, saepe 25 mm longi, dense pubescentes, umbellam regularem 2—6-floram gerentes. Pedicelli $1\frac{1}{2}$—3 mm longi, pubescentes, sub alabastro parum curvati. Flos brevistylosus. Sepala linearia, acutissima, 5 mm longa, in alabastro hirsuta, mox autem subglabra, post anthesin valde dilatata et obovata. Petala lutea, elongato-cuneata, margine anteriore ± retuso-erosa, 5 mm longa, sepalis circ. aequilonga. Stamina stylique minute puberuli; stamina majora sepalis aequilonga, minora stylis brevissimis 2-plo longiora; styli sepalis 3-plo breviores.

Bolivia: Chiquitos (D'Orbigny a. 1850, n. 732!). Im «Abayoi« bei Santa Ana de Chiquitos, gemein (Herzog a. 1907, n. 209 der ersten Reise — Typus!). Dept. Santa Cruz, Canton Buenavista (Steinbach in herb. Lillo a. 1916, n. 2133!, Steinbach a. 1924, n. 6194!). Soururo, zwischen Tarija und Gran Chaco (Fries a. 1902, n. 1341 nach Norlind). Chaco (Jórgensen a. 1918, n. 1984!). Picuiba, Villa Montes (Pflanz a. 1925, n. 4093!). — Blühend Mai.

27. **O. charaguensis** R. Knuth in Meded. v. Rijks Herb. Leiden n. 27. (1915) 62. — Suffruticosa, circ. 18 cm alta. Caulis inferne simplex, $1\frac{3}{4}$ mm crassus, superne sparsim ramosus ramis paucis, brunneus, sublignosus, laevis, dense hirsutulo-pubescens, glaucoideo-viridis. Folia ad ramulos abbreviatos sita, ± numerosa; foliola 3, glaucoideo-viridia, ovata vel oblonga, basi ± cuneata, apice obtusa vel sinu lato excisa, facie superiore subglabra, inferiore dense adpresse setoso-hirsutula; medium saepe 14 mm longum, 8 mm latum; lateralia parum minora, ± angustiora; petiolus filiformis vel vere capillaris, saepe $2\frac{1}{4}$ cm longus, quam foliolum medium 2—$2\frac{1}{2}$-plo longior, hirsutus. Pedunculi 2—5 in ramulo abbreviato, foliis longiores, saepe 28 mm longi, hirsutuli, umbellam regularem 3—6-floram gerentes. Pedicelli $1\frac{1}{2}$—3 mm longi, hirsuti, floriferi recurvati. Sepala ovato-lanceolata, ± acuminata, acuta, 4 mm longa, dense hirsuta. Petala ovata, sepalis parum longiora. Stamina majora sepalis $1\frac{1}{2}$-plo longiora; filamenta dense pubescentia.

Bolivia: Im »Monte« bei Charagua, ca. 600 m (Herzog a. 1910, n. 1248b — Typus!). — Blühend Dezember.

28. **O. pentantha** Jacq. Oxal. (1794) 21, t. 1; H. B. K. Nov. Gen. et Spec. VI. (1821) 191, n. 20; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 176, n. 69, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 252, n. 79; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 501. — *O. littoralis* Pohl ex Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 501. — *Acetosella pentantha* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — *Lotoxalis pentantha* (Jacq.) Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 116; Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 46. — Suffruticosa, 20—60 cm alta. Caulis basi usque 4—5 mm crassus, herbaceo-lignosus, ± pallide brunneus, saepe e basi ramosus, ramis suberectis tomentoso-puberulis. Folia ± alterna vel ad apices ramorum non raro in fasciculos congesta, trifoliolata, petiolata; foliola facie superiore sparsim, facie inferiore dense pubescentia, subtus vix pallidiora, usque 25 mm longa et 16 mm lata, ovata, apice rotundato integra

vel parum profunde emarginata, exs. tenuiter papyracea; medium lateralibus maius, petiolulatum petiolulo 4—7 mm longo; petiolus circ. 3—3 1/2 cm longus, foliolo medio 1—2-plo longior, exs. 1/2—3/4 mm crassus, dense hirsuto-pubescens; stipulae nullae. Pedunculi axillares, ± numerosi, erecti, petiolis aequicrassi, sicut pedicelli bracteae calyxque dense pubescentes, 2—4 cm longi, apice umbellam 2—4-floram gerentes. Bracteae lineares vel lineari-subulatae, 2—3 mm longae, acutissimae. Pedicelli 3—5 mm longi, quam pedunculi duplo angustiores. Sepala 4 1/2—6 1/2 mm longa, ovata, acutiuscula. Filamenta majora dense puberula, non denticulata. Styli puberuli.

Nicaragua: Grenada (Lévy a. 1870, n. 101!).

Venezuela: Auf dem Wege Caracas—La Guayra bei Venta grande (Moritz n. 135!, n. 136b!). Caracas (Jacquin — Typus; Humboldt nach Progel; Pittier a. 1921, n. 9443!; Gollmer a. 1855!; Vargas a. 1829!; Lansberg!). Barquisimeto (Saer a. 1926, n. 296!). Merida, Páramo La Trampa (Jahn a. 1922, n. 1002!).

Brasilien: Pernambuco (Pickel a. 1927, n. 1242!). Bahia (Lützelburg a. 1913!). Piauhy, Lagoa de Matto (Lützelburg a. 1914, n. 458A!). Rio de Janeiro (Glaziou n. 10448!). Prov. Minas Geraes, zwischen Monte Santo und dem Fluß Francisco bei Joazeiro (Martius nach Progel); Distr. Minas novas, Ilha do Páo am Rio Jequitinhonha (Pohl nach Progel).

29. **O. Schomburgkiana** Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 500, t. 108, f. 1. — *O. arborescens* Perrottet in Mém. Soc. Linn. Par. III. (1825) 133 (?). — *Acetosella Schomburgkiana* (Prog.) O. Kuntze, Rev. gen. I. (1891) 93. — Erecta, suffruticosa, 20—40 cm alta. Caulis basi 2 1/2—4 1/2 mm crassus, lignosus, brunneo-ater, inferne glaberrimus, superne dense pubescens, e basi ramosus, ramis ± elongatis suberectis sublignosis, et foliatus, praecipue ad apices ramorum ramulorumque pedunculis ± numerosis ornatus. Folia alterna et fasciculata, trifoliolata, petiolata; foliola utraque facie praecipue inferiore adpresse molliter pilosa, usque 22 mm longa et 8 1/2 mm lata, ovato-oblonga, apice obtusa, rarius rotundata, tenuia, viridia, ecallosa; medium petiolulatum petiolulo usque 5 mm longo; petiolus usque 25 mm longus, foliolis 1—2-plo longior, exs. fere filiformis, basi non dilatatus. Pedunculi e fasciculis vix paucifoliatis foliorum provenientes, in fasciculo 1—3, ± erecti, satis stricti, sicut inflorescentia tota subhirsuto-pubescentes, 2 1/2—4 cm longi, exs. filiformes, apice umbellam contractam 3—6-floram gerentes. Bracteae circ. 2 mm longae, subulatae, acutae. Pedicelli 4—5 mm longi, filiformes. Flos 9 mm longus. Sepala lanceolata, acuminata, acuta vel fere mucronulata, ecallosa, pubescentia, vix 4 mm longa. Corolla sepalis 2 1/2-plo longior; petala e basi angusta spathulata, apice rotundata, alba. Stamina majora sepalis parum longiora. Capsula breviter cylindrica. Semen rugosum.

Var. *α.* **lasiocarpa** Prog. l. c. — Capsula subcylindrica pilosa, loculis trispermis.

Französisch-Guayana (Schomburgk n. 305 — Typus!, n. 310 — Typus!). — Brasilien: Prov. Rio Grande do Norte, Sierra de Carauba (Ule, Herb. Brasil. a. 1908, n. 7738!).

Var. *β.* **leiocarpa** Prog. l. c. — Capsula ovata glabrescens, loculis abortis saepius dispermis.

Französisch-Guayana (Schomburgk n. 24 — Typus!).

Nota. Species peraffinis est *O. distanti* a qua difficulter distinguitur indumento et pedunculo floribus numerosioribus praedito.

30. **O. Trianae** R. Knuth, spec. nov. — Caulis elatus, suffruticosus, verisimiliter 3/4 m altus, parum ramosus, inferne atrescenti-violaceus, inferne et partibus mediis sparsim pubescens, superne pilis adpressis dense obtectus, fere plane foliis pedunculisque vix sparsim obsitus. Foliola 3, ovata vel oblonga, satis hirsuta, usque 18 mm longa et 12 mm lata, saepe angustiora, viridi-glauca, apice obtusa; medium lateralibus latius et petiolulo 3—4 mm longo suffultum; lateralia subsessilia; petiolus foliolo medio 1 1/4—2-plo longior, pilis adpresso-erectis subhirsutus, exs. 1/2 mm crassus. Stipulae nullae. Pedunculi sicut petioli pilosi, circ. 4 1/2 cm longi, 1 mm crassi, foliis 1—2-plo longiores,

tum furcati; ramuli demum 2 cm longi, floribus fructibusque utrinque 5—6 obsiti. Pedicelli 3—4 cm longi, glabrescentes. Sepala glabra, triquetro-lanceolata, acuta, $4^1/_2$ mm longa, viridi-glauca. Petala sepalis 2-plo longiora, angusta, lutea. Stamina pistillumque hirsutula. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora. Styli sepalis 2-plo longiores. Capsula rotundato-ovata, 3 mm crassa. — Species stylis et staminibus longis excelsa.

Colombia: Prov. Bogota, 1400 m, La Mesa (Triana, Voyage a. 1866 sine n. sub *O. hedysaroides* — Typus in herb. DC.!).

31. **O. glaucifolia** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 290. — *O. propinqua* R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 139. — Suffruticosa, 20—50 cm alta, e basi sparsim ramosa; rami vetusti divaricato-ascendentes vel ascendenti-erecti, griseo-fusci, glabri, 2—4 mm crassi, efoliati; ramuli hornotini pilis sursum directis adpressis obsiti, pallidiores, foliis numerosis praediti. Folia ad nodos praecipue apicibus ramulorum congesta, trifoliolata, petiolata; foliola glaberrima, ad basin et marginem basalem tantum pilis longis lanatis obsita, viridi-glaucoidea, usque 25 mm longa et 15 mm lata, oblonga vel ovata, basi ± cuneato-contracta, apice rotundata vel obtusa vel rarius margine antico retuso minute incisa, exs. membranacea, ecallosa, margine raro perspicue undulata; lateralia foliolo medio aequalia, sed minora; medium petiolulatum, petiolulo 3—6 mm longo; petiolus circ. 2—3 cm longus, foliolo medio $1^1/_2$-plo longior, erecto-patulus, ± molliter patule pilosus. Pedunculi numerosi, erecto-patuli, tenues, sed ± stricti, sicut petiolus pilosi, 2—4 cm longi, apice umbellam parum dissolutam 4—6-floram gerentes. Bracteae $1^1/_2$—3 mm longae, subulatae, acutissimae, pilosae. Pedicelli usque 5 mm longi, filiformes. Flos 9—10 mm longus, longistylosus. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, exs. membranacea, molliter pilosa, demum glabra, usque 6 mm longa. Petala pallide lutea, cuneata, sepalis 1—2-plo longiora. Stamina maiora sepalis aequilonga, filamentis latis ciliatulis; stamina minora quam dimidium maiorum longiora, sparsim ciliatula. Styli glabri, staminibus minoribus vix breviores.

Paraguay: Alto Paraguay, Chaco (Fiebrig a. 1906, n. 1463 — Typus!). Zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban (Fiebrig a. 1908, n. 4542!). Alto Paraná (Fiebrig a. 1909—10, n. 5366!). — Argentina: Prov. Misiones; Puerto Aguirre, am Steilufer des Yguazu-Flusses (Rojas in herb. Osten a. 1915, n. 8212!).

32. **O. amazonica** Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 503. — *Acetosella amazonica* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Erecta vel stricta, circ. 50 cm alta. Caulis basi $2^1/_2$—3 mm crassus, sublignosus, atro-brunneus vel -purpureus, inferne glaber, parte media et superne pilis minutis obsitus, simplex, partibus media et superiore vix dense foliatus et pedunculis ornatus. Folia subopposita, ad apices summos caulis fasciculata, trifoliolata, petiolata; foliola glabra, usque 35 mm longa et 25 mm lata, late ovata, apice acutiuscula vel obtusiuscula, exs. membranaceo-papyracea, viridia, ecallosa; medium petiolulatum petiolulo 5—8 mm longo; petiolus usque 35 mm longus, foliolo medio circ. aequilongus, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassus, basi non dilatatus, glaber vel pilis paucis setosis obsitus. Pedunculi ex axillis foliorum superiorum et mediorum subopposito-rum provenientes, in fasciculo apicali saepe 3—4, ± stricti, ± erecti, sicut inflorescentia tota glabri vel pilis brevibus subadpressis sparsim obsiti, usque 4 cm longi, exs. $^3/_4$—1 mm crassi, apice bifurcati, ramis usque 15 mm longis apice umbellas 2—4-floras contractas gerentibus. Bracteae 1 mm longae, lineari-subulatae, acutae, ± membranaceae. Pedicelli $2^1/_2$—4 mm longi, vix tenues. Flos 8—10 mm longus. Sepala lanceolata, acuminata, acuta, ecallosa, glabra, $4^1/_2$—5 mm longa. Corolla sepalis $1^3/_4$—2-plo longior; petala e basi angustata spathulato-obovata, apice rotundata, albida. Capsula rotundato- vel breviter cylindrica. Semen cristato-rugosum.

Brasilien: Prov. Amazonas, Villa nova, an Wegen (nach Progel — Typus). — Peru: Prov. Maynas bei Tocache (Poeppig nach Progel — Typus), Dept. Loreto bei Tarapoto [Ule, Herb. Brasil. a. 1903, n. 6714!).

33. **O. microcarpa** Benth. Pl. Hartw. (1839) 115. — Caulis suffruticoso-herbaceus vel herbaceus, subsimplex vel e basi ramosus, usque 25 cm altus, basi usque $2^1/_2$ mm crassus, pubescens vel puberulus, foliis et pedunculis vix dense obsitus. Folia alterna,

petiolata, trifoliolata; foliola ovata vel lanceolata, ad basin rotundata vel late cuneata, apice obtusiuscula vel acutiuscula, facie superiore glabrescentia, facie inferiore ± pubescentia, exs. membranacea, viridia, usque 3 cm longa et 1 1/2 cm lata, saepe minora; medium lateralibus maius, petiolulatum petiolulo filiformi 5—6 mm longo; petiolus 2—2 1/2 cm longus, foliolo medio circ. aequilongus, pubescens, strictus, exs. fere filiformis; stipulae nullae. Pedunculi vix numerosi, 2—5 1/2 cm longi, stricti, filiformes, puberuli, folia superantes, apice cymam dissolutam biramosam circ. 6—10-floram gerentes; rami cymae usque 22 mm longi, spiciformes. Bracteae subulato-setaceae, 1—2 mm longae, acutissimae, hirsutae. Pedicelli puberuli vel glabri, 1 1/2—3 1/2 mm longi, filiformes. Sepala 3—4 mm longa, lanceolata, acuta, glabra. Petala sepalis 3—4-plo longiora, 9 mm longa, pallide lutea, ± cuneata, margine anteriore rotundato-retusa. Stamina maiora sepalis 1 1/2-plo longiora, puberula. Capsula ovoidea, 2 1/2—3 mm crassa, usque 7 mm longa.

Colombia: Zamboronton (Hartweg — Typus). — Ecuador: Pallatanga (Sodiro, Spec. Fl. Ecuad. a. 1891, n. 244!), El Rosario (Eggers, Fl. Am. trop. a. 1897, n. 15679!). Guayaquil (Jameson a. 1846, n. 557!).

34. **O. colombiensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 138. — Annua, circ. 50 cm alta, usque ad 1/3 altitudinis sublignosa, parum ultra radicem ramosa, ramis longissimis erectis. Radix sublignosa, satis tenuis, fusco-atra. Caulis glaber vel parce pilosus, sulcatus, inferne atrescens, deinde fuscus, superne viridis. Folia superne numerosa, inferne sparsa; foliola 3, ovata, integra, obtusa vel acutiuscula, 10—12 mm longa, 8 mm lata, glabra vel marginem versus parce pilosa; lateralia saepe minora; petiolus 1 1/4—2 cm longus, pubescens, fere filiformis, tenuis; petiolulus folioli medii 3 mm longus. Pedunculi ex axillis foliorum etiam mediorum, 4 cm longi, tenues, sed stricti, fere filiformes, sparsim pubescentes vel glabrescentes, apice bifurcati; rami tantum 4 mm longi, apice fasciculos vel potius pseudo-umbellas 3—4-floras gerentes. Pedicelli 1—(fructiferi) 4 mm longi, filiformes, glabri. Sepala glabra vel subglabra, lanceolata, acuta, 3 1/2—5 mm longa, pallide viridia. Petala oblongo-spathulata, sepalis 1 1/2-plo longiora, lutea, apice rotundata. Stamina glabra. Styli hirsuti. In spec. obvio styli et stamina maiora vix 3 mm longi; stamina minora maioribus 2-plo breviora. Capsulae immaturae 5 mm longae, 2 1/2 mm latae, glabrae. Semina nitide fusca, punctato-rugosa, 3 in loculo.

Colombia: Santa Marta (H. H. Smith a. 1898—1901, n. 1355 — Typus!]. — Blühend September.

35. **O. sepium** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 89, n. 6; Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 505, t. 109. — *O. hedysaroides* Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 174, n. 67, non Kunth. — *Acetosella sepium* (St. Hil.) O. Ktze. Rev. gen. I. (1891) 93. — *Lotoxalis dichotoma* Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 115. — *Lotoxalis sepium* (St. Hil.) Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 48. — Suberecta, 20—40 cm alta. Caulis basi 2—3 mm crassus, sublignoso-herbaceus, inferne purpureo-brunneus, glaber vel superne sparsissime pilosus, inferne simplex, parte media et superne plerumque ramosus et ± dense foliatus et pedunculis ornatus. Folia alterna vel opposita, trifoliolata, petiolata, subglabra vel sparsim pilosa; foliola saepe 25 mm longa et 15 mm lata, ovata, basi ± abrupte contracta, apice acutiuscula vel fere acuta, exs. membranaceo-papyracea, ecallosa; medium petiolulatum petiolulo 5—10 mm longo; petiolus 20—40 mm longus, foliolo medio circ. aequilongus, exs. 1/2 mm crassus, satis firmus, basi non dilatatus. Pedunculi axillares, ad apices caulis ramorumque vix vel plerumque non congesti, 2—7 cm longi, exs. vix 1 mm crassi, satis stricti, sicut pedicelli calyxque glabri vel sparsissime pilosi, apice bifurcati, ramis 5—25 mm longis apice pseudo-umbellas 2—5-floras contractas gerentibus. Bracteae 1 mm longae, lanceolato-lineares, acutae. Pedicelli 2—5 mm longi, tenues. Flos circ. 7 mm longus. Sepala lanceolata vel oblongo-lanceolata, obtusiuscula, glabra, 4 mm longa. Corolla sepalis 1 1/2—2-plo longior; petala cuneato-spathulata, apice rotundata, violacea. Stamina maiora dentata, sepalis parum longiora. Capsula ovata, apice obtusa, 6 mm longa et 4—4 1/2 mm lata; semina cristato-rugosa.

Colombia: Staat Cauca (Pittier a. 1906, n. 952!). Santa Marta (H. H. Smith a. 1900, n. 1355!).

Venezuela: Am Orinoco (Passarge et Selwyn a. 1902, n. 470!, n. 508!).

Engl. Guayana (Schomburgk n. 695!, Hitchcock a. 1919, n. 16589!). — Franz. Guayana (Poiteau a. 1824!, Broadway a. 1921, n. 32!, n. 836!).

Brasilien: Rio de Janeiro (Lhotzky a. 1829!, Morsan a. 1830!, Mertens!, Herb. Martius n. 539!, Meyen n. 9022!, De Moura n. 634!, Glaziou n. 9378!, Ule a. 1887, n. 768!, a. 1897, n. 4399!, Gaudichaud a. 1824!, a. 1835, n. 1059!, Patschke a. 1920, n. 175!). Zwischen Vittoria und Bahia (Sellow a. 1836, n. 799!, n. 696!). Ohne Standortsangabe (Sellow n. 430!, n. 4762!). Prov. Minas Geraës, Serra da Cayana (Moura a. 1888, n. 630!). Prov. Mattogrosso (Spencer Moore a. 1891—1892, n. 263!, 328!). Prov. Goyaz (Glaziou n. 20791!, Luetzelburg a. 1914, n. 449!).

Bolivia: Nord-Yungas (Buchtien a. 1917, n. 4341!). Rogagua-See (Mulford, Biol. Expl. Amazon Basin a. 1921, n. 1393 sub *Lotoxalis pseudo-sepium* Rusby!).

Argentinien: Rio Alto Parana, Hundert Cataracte des Y-Guazu (Niederlein a. 1883!), Napp-Cataract im Yacy (Niederlein a. 1883!). Oran (Lorentz et Hieronymus a. 1873, n. 285!, n. 481!). Prov. de Salta, Rio Juramento (Hieronymus et Lorentz a. 1873!), zwischen Nogalitos und El Rosario (Lorentz et Hieronymus a. 1873!).

Var. *β.* **glandulifera** Norlind in Arkiv f. Botanik XXA. n. 4. (1926) 9. — Caulis pubescens, pilis simplicibus cum glanduliferis intermixtis; ramuli, petioli pedunculique breviter denseque glanduloso-pilosi. Foliola suborbicularia, 1—1½ cm longa, 1 cm lata. Pedunculi petiolos fere duplo superantes.

Ecuador: Insel Puna (Eggers a. 1892, n. 14795 — Typus der Varietät).

Progel l. c. distinguit praeter formam typicam varietates sequentes:

Var. **prolongata** (Pohl) Prog. — *O. prolongata* Pohl in sched. — Elatior. Caulis basi suffrutescens, subsimplex. Corolla flava.

Var. **picta** Prog. — Caulis herbaceus ramosus. Corollae tubus luteus; limbus violaceus.

Var. **pubescens** Prog.; Norlind in Arkiv f. Botanik XXA. n. 4. (1920) 9. — Caulis foliaque juniora puberula.

Brasilien: São Paulo, San José dos Campos (Löfgren a. 1909, n. 451 nach Norlind).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 10—12 [sub nom. *O. hedysaroides*].

36. **O. Barrelieri** L. Spec. pl. ed. 2. (1763) 624; Jacq. Oxal. (1794) 24, t. 3; Willd. Spec. pl. II. (1799) 802; Pers. Syn. I. (1805) 519; DC. Prodr. I. (1824) 690, n. 5; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 258, n. 88; Prog. in Mart. Fl. brasil. XII. 2. (1877) 504; Keissler in Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. LXXIX. 1. (1908) 271; Norlind in Arkiv f. Botanik XXA. n. 4. (1926) 9 p. p. — *O. cytisoides* Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 178, n. 72. — *O. cajanifolia* A. St. Hil. Fl. Brasil. Merid. I. (1825) 88. — *O. cratensis* Hook. Ic. Pl. III. (1840) t. 361. — *O. Cornelli* Andersson. in Vet. Akad. Handl. Stockh. 1853 (1855) 246. — *O. Barrelieri* var. *glabrescens* Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 504. — *O. repandà* Mart. in sched. — *O. divaricata* f. *scandens* Chod. et Hassler in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 71. — *Acetosella Barrelieri* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Lotoxalis Barrelieri* (L.) Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 49. — Erecta vel stricta, circ. 35—50 cm alta. Caulis basi 2½—4 mm crassus, sublignosus, ± brunneus, inferne saepe subglaber, superne tomentoso-pubescens, subsimplex vel ramosus, fere e basi satis dense foliatus, superne pedunculis ornatus. Folia ± alterna vel dissolute fasciculata, trifoliolata, petiolata, subglabra vel puberula vel tomentoso-puberula; foliola saepe 35 mm longa et 20 mm lata, ± lanceolata vel ovato-lanceolata, apice et basi angustata, exs. papyracea, ecallosa; medium petiolulatum petiolulo 5—7 mm longo; petiolus 25—

40 mm longus, foliolo medio circ. aequilongus, exs. 1 mm crassus, basi non dilatatus. Pedunculi axillares, ad apices caulis ramorumque numerosiores, 4—7 cm longi, exs. circ. 1 mm crassi, ± stricti, sicut pedicelli subglabri vel tomentoso-puberuli, apice bifurcati, ramis usque 10—20 mm longis et umbellas 2—6-floras contractas gerentibus. Bracteae 1—1½ mm longae, lineari-subulatae, acutae, pubescentes. Pedicelli 2—5 mm longi, tenues. Flores circ. 9 mm longi, trimorphi. Sepala oblongo-lanceolata vel lanceolata, acuta vel acutiuscula, subglabra vel puberula, 3 mm longa. Corolla sepalis 2½—3-plo longior; petala e basi angustata late spathulata, apice rotundata, violacea. Filamenta longiora dentata, puberula; minora glabra. Styli longissimi, vel intermedii hirsuti, vel brevissimi glabrescentes. Capsula late ovata, apice et basi retusa, 6 mm longa et 4½ mm lata; semina cristato-rugosa.

West-Indien: Grenada (Eggers a. 1889, n. 5970!, n. 6337b!, Broadway a. 1904, n. 1615). — Tobago (Eggers a. 1889, n. 5664!, n. 5691!). — Martinique (Sieber n. 128!, Steinheil a. 1839, n. 22!, Hahn a. 1868, n. 377!, Duss a. 1891, n. 1491!). — S. Domingo (v. Türckheim a. 1909, n. 2530!). — Guadeloupe (Perrottet a. 1824!, Duss a. 1892, n. 2357!). — Dominica (Toepffer a. 1880, n. 572!). — St. Vincent (H. et W. Smith a. 1889, n. 153!, Eggers a. 1889, n. 6573!). — Trinidad (Sieber n. 152!, Britton a. 1920, n. 1182!, n. 249!).

Colombia: Santa Marta (H. H. Smith, Pl. of Santa Marta a. 1891—1901, n. 1353!). Villavicencio (Pennell a. 1917, n. 1593!). Dept. El Valle (Pennell a. 1922, n. 5895!). — Venezuela: Insel Margarita (Miller et Johnston a. 1901, n. 122!). Puerto Cabello (Karsten n. 141!). Carácas (Moritz a. 1843, n. 227!, Pittier a. 1923, n. 11088!). La Guaira (Pittier a. 1921, n. 9856!). Lagitas (Passarge et Selwyn a. 1901—1902, n. 831!). Aricagua (Broadway a. 1923, n. 481!). Halbinsel Paria (Bond, Gillin et Bond a. 1911, n. 242!). — Englisch Guayana: Cayenne (Jelski a. 1866!). Tumatumari (Gleason a. 1921, n. 376!), — Französ. Guayana (Poiteau a. 1819—21!, Leprieur a. 1839!).

Brasilien: Prov. Amazonas, Ufer des Tejo (Ule a. 1901, n. 5473!). Prov. Minas, Barreira grande (Schwacke n. 8102!). Rio de Janeiro (Glaziou n. 4777!, n. 9379!, n. 12519!, Rudio!, Seler a. 1910, n. 45!, Rose et Russell a. 1915, n. 20227!, n. 20323!). Paraná, Alexandra, Morro de Pavon (Dusén a. 1911, n. 11484!). — Bolivia: Mapiri (Buchtien a. 1926, n. 810!, a. 1927, n. 808!).

Ecuador: Prov. Guayas (Hitchcock a. 1923, n. 20160!, n. 20473!). Guayaquil (Ruiz a. 1800!, Pavon n. 471!).

Verwildert auf den Galapagos-Inseln (Andersson n. 217 — sub *O. Cornelli*!, Snodgrass et Heller a. 1899, n. 703!, n. 748!, Stewart a. 1924, n. 1713!, n. 1717!), Singapore (Fl. f. Singap. a. 1905!), Batavia (Warburg a. 1886, n. 2485!, Hallier n. 43c!).

Subspecies *O. Barrelieri*, cum typo colore florum manifeste congruentes:

b) Subsp. ***ianeirensis*** R. Knuth. — Folia numerosiora, ± acutiora, saepe etiam maiora. Tota densius pubescens, saepe ± subvillosa.

Rio de Janeiro (Guillemin a. 1839, n. 666!, a. 1839, n. 711!, Glaziou a. 1879, n. 9379!, n. 9380 p. p. — Typus!, Sellow n. 5444!, n. 5579!).

c) Subsp. ***blumenavensis*** R. Knuth. — Folia acuta, manifeste maiora. Tota subglabra vel glabra.

Blumenau (Ule a. 1888, n. 767 — Typus!, Schenck a. 1886, n. 407!).

d) Subsp. ***paraguayensis*** R. Knuth. — Folia acuta, saepe lanceolata. Tota subglabra.

Paraguay: Oberlauf des Flusses Apa (Hassler a. 1901—02, n. 7863 — Typus!, n. 7863a!). Sierra de Amambay (Rojas in Hassler, Pl. Parag. a. 1907—08, n. 10768 — Typus!). Zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban (Fiebrig a. 1908, n. 4166!). Concepcion (Hassler a. 1901—02, n. 7365!). — Brasilien: Paraná, zwischen Therezina und Barra Grande, bei Capoeira (Dusén a. 1911, n. 11266!), Capão Bonito (Dusén a. 1915, n. 16900!).

37. **O. ramulosa** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 290. — Annua, erecta vel stricta, usque 55 cm alta. Radix verticalis, simplex, fusca, usque 15 cm longa. Caulis parte infima tantum ramosus, ramis longis erectis simplicibus, plane foliatus et pedunculis obsitus, exs. sulcatus, glaber, tuberculis minutis ± sparsim adpressus. Folia ad nodos ± congesta, trifoliolata, petiolata; foliola glabra, glaucoideo-viridia, usque 20 mm longa et 17 mm lata, ambitu late vel fere rotundato-ovata, saepe ± obliqua, margine laterali ± undulata, apice rotundata, exs. membranacea, ecallosa; medium lateralibus ± maius, petiolulatum petiolulo usque 5 mm longo; petiolus 2—4 cm longus, foliolo medio $1\frac{1}{2}$—2-plo longior, erectus, satis strictus, fere filiformis, ± sparsim setosiusculo-puberulus. Pedunculi secus totam mediam et superiorem partem caulis distributi, erecti, satis stricti, exs. sulcati, tenues, subglabri, inferiores usque 6 cm longi, apice cymam biramosam usque 7 cm longam gerentes; rami cymae in speciminibus obviis valde varii, 3—4-flori, apice tantum flores apertos gerentes, plerumque simplices. Bracteae 2 mm longae, lineares, acutae, glabrae. Pedicelli $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ mm longi, glabri. Flos circ. 11 mm longus, mediostylosus. Sepala lanceolata, acuta, glabra, ± 5-nervata, 5—6 mm longa. Petala lutea, ± cuneata, margine antico rotundata, sepalis circ. 2-plo longiora. Stamina maiora sepalis aequilonga, filamentis ciliatulis; stamina minora maioribus 3-plo breviora, glabra. Styli staminibus minoribus 2-plo longiores, minute ciliatuli. Capsula 7 mm longa, 5 mm lata. Semina in loculo multa.

Peru: Zwischen Piura und der Hacienda Ñomala, 5°—5° 15′ S. B., in lockerer aus kurzlebigen Kräutern und Halbsträuchern bestehender Formation, 100—250 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1912, n. 5956 — Typus!). — Blühend März.

38. **O. peruviana** (Standley) R. Knuth. — *Lotoxalis peruviana* Standley in sched. — Fruticosa, caulibus glabris; rami superiores tantum obvii, satis dense foliis et floribus obsiti. Foliola 3, satis tenuia, glaucoideo-viridia; foliolum medium late obovatum, 2—$2\frac{1}{4}$ cm longum, $1\frac{1}{2}$ cm latum, basi cuneatum, margine antico rotundatum; foliola lateralia 2-plo minora, saepe obliqua; petiolulus medius 3 mm longus; petioluli foliolorum lateralium 1 mm longi; petiolus saepe 2 cm longus, fere filiformis, sed strictus, sicut petiolulus medius minute puberulus. Stipulae nullae. Pedunculi longitudine varii, sed saepe 4—6 cm longi, vix 1 mm crassi, satis stricti, glabri, apice stricte furcati; rami 2—3 cm longi, flores 5—6 racemoso-dispositos ± pendentes gerentes. Bracteae lanceolatae, acutiusculae, 1—2 mm longae. Pedicelli 2—$2\frac{1}{2}$ mm longi, glabri. Sepala ovato-lanceolata, acuta, parum crassiuscula, 5 mm longa. Petala verisimiliter sepalis $1\frac{1}{2}$-plo longiora, ovata. Styli hirsutuli, 2 mm longi. Capsula (immatura) sepalis $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$-plo longior, glabra.

Peru: Somate, 300 m (Townsend, Pl. Peru a. 1910, n. 827 — Typus in herb. Un. St. Nat. Herb. n. 534397). Dept. Piura, Paita (Pennell, Pl. Peru a. 1925, n. 14816!). — Fruchtend November.

Nota. Forsan *O. ramulosae* R. Knuth synonyma.

39. **O. chanduyensis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 290. — Herbacea, 35—50 cm alta. Caulis simplex vel ramosus ramis ascendentibus simplicibus 2 mm crassis glabris, partibus media et superiore vix dense foliatus. Folia trifoliolata; foliolum medium late cuneato-obovatum, basi cuneatum, antice retusum vel parum late excisum, usque 16 mm longum et 15 mm latum, glabrum, petiolulatum petiolulo 3—4 mm longo; foliola lateralia quam medium vix breviora, plerumque 8 mm lata, saepe obliqua et antice rotundata; petioli foliorum inferiorum glabri, foliorum superiorum pilosuli, usque $2\frac{1}{2}$ cm longi, tenuiter et firme filiformes. Stipulae nullae. Pedunculi ex axillis foliorum mediorum et superiorum, usque $4\frac{1}{2}$ cm longi, exs. $\frac{3}{4}$ mm crassi, glabri, apice cymam bifurcatam multibracteatam gerentes; ramuli cymae usque 2 cm longi. Bracteae lineari-subulatae vel subulatae, 2—1 mm longae, glabrae. Flores cymae evoluti pauci. Sepala glabra, lanceolato-linearia, acuta vel acutissima, 5—6 mm longa, viridia. Petala sepalis 2-plo longiora. Stamina maiora floris mediostylosi sepalis breviora; omnia glabra.

Ecuador: Chanduy, am Ufer des Ozeans (Spruce, Pl. exs. Aequatoriales n. 6405 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species valde affinis est *O. ramulosae*, sed verisimiliter diversa.

40. **O. coarctata** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 291. — Fruticosa, satis alta, squarroso-ramosa; rami fusci, glabri, densissime foliati. Folia alterna, trifoliolata, petiolata; foliola utraque facie glabra, glaucoideo-viridia, saepe 22 mm longa et 15 mm lata, ovata, exs. membranaceo-papyracea, ecallosa, integra, basi rotundata, apice rotundata vel ± emarginata; lateralia foliolo medio parum tantum minora, sed ei aequalia; medium petiolulatum petiolulo 3—4 mm longo; petiolus 2—$2^1/_2$ cm longus, foliolo medio 1—$1^1/_2$-plo longior, firmus, ± patulus, glaber, $^1/_2$—$^2/_3$ mm crassus. Pedunculi ad ramos aequaliter distributi, numerosi, glabri, ± patuli, exs. $^3/_4$—1 mm crassi, circ. 3—$3^3/_4$ cm longi, apice cymam biramosam 3—6-floram gerentes; rami usque 1 cm longi. Bracteae minutae, mox deciduae. Pedicelli circ. 5 mm longi. Flos longistylosus, circ. 10 mm longus. Sepala ovata, obtusa vel obtusissima, glabra, tenuiter 7-nervata, 4 mm longa. Petala lutea, late cuneata, sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora. Stamina maiora denticulata, 2—$2^1/_2$ mm longa. Styli staminaque pubescentes. Gynaeceum fere 5 mm longum.

Colombia: Santa Marta (H. Smith, Pl. Santa Marta Col. a. 1898—1901, n. 1354 sub *O. hedysaroides* — Typus!). — Ecuador: Prov. Tungurahua, zwischen Baños und Cashurro (Hitchcock a. 1923, n. 21850!).

41. **O. erosa** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 291. — Fruticosa, $^1/_2$—2 m alta; rami vetustiores squarroso-ramulosi, fusci vel atro- vel griseo-fusci, glabri, foliis denudati; ramuli hornotini pallidiores, sicut folia et pedunculi et pedicelli pubescentes vel puberuli. Folia alterna, ad apices ramulorum hornotinorum ± congesta, trifoliolata, petiolata; foliola utraque facie subglabra, ad margines pubescenti-ciliata, glaucoideo-viridia, usque 2 cm longa et $1^1/_2$ cm lata, saepe minora, late ovata vel fere rotundata, exs. membranacea, ecallosa, margine ± undulata, apice et basi rotundata; lateralia parum tantum minora; medium petiolulatum, petiolulo usque 5 mm longo; petiolus $1^1/_2$—2 cm longus, foliolo medio 2-plo longior, firmus, erecto-patulus, puberulus, exs. sulcatus. Pedunculi ± pseudo-apicales, satis numerosi, erecti, exs. 1—$1^1/_4$ mm crassi et ± sulcati, circ. 6 cm longi, apice pseudo-umbellam congestam 5—6-floram gerentes. Bracteae 1 mm longae, lanceolato-lineares, acutae, puberulae. Pedicelli 4—5 mm longi. Flos usque 17 mm longus, longistylosus. Sepala lanceolata, obtusiuscula vel acutiuscula, glabra, ± 9-nervata, saepe 8 mm longa. Petala ± albida, cuneata, sepalis 2-plo longiora. Stamina maiora sepalis aequilonga, filamentis ciliatulis; stamina minora maioribus $1^1/_2$-plo breviora, ciliatula. Styli staminibus maioribus 3-plo breviores.

Nord-Paraguay: Concepcion, in Gebüschen auf Salzboden (Hassler, Pl. Parag. a. 1901—02, n. 7375 sub *O. Neaei* — Typus!). — Argentina: Prov. Tucuman, Tapia, 750 m (Venturi a. 1920, n. 1143 in herb. Osten n. 17458!).

42. **O. Hoehnei** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 140. — Suffruticosa. Ramus obvius 35 cm longus, satis strictus, ramulis brevibus lateralibus obsitus, ceterum non furcatus, sublignosus, fuscus, pilis brevibus dense puberulus. Folia trifoliolata; foliola obovato-oblonga, basi leviter cuneata, margine anteriore retuso leviter excisa, 23 mm longa, 13 mm lata, infra pilis griseo-fuscis dense, supra sparsius obsita; medium petiolulatum petiolulo 2—4 mm longo; lateralia sessilia; petiolus pilis crispulis dense hirsutulo-puberulus, strictus. Pedunculi imprimis ad apices ramorum siti, 6 cm longi, stricti, 1—$1^1/_2$ mm crassi, dense puberuli, apice umbellam 4—8-floram gerentes. Bracteae lineari-subulatae, 4—5 mm longae, hirsutulae. Flores inaequaliter evoluti; pedicelli ad 6 mm longi. Sepala ovata vel oblongo-ovata, hirsutulo-puberula, ad 8 mm longa, pallide viridia, obtusiuscula vel acutiuscula. Petala albida vel luteo-albida, ad 15 mm longa, superne ± patula. Stamina stylique glabrescentia; styli purpurei. (Forma mediostylosa: Stamina maiora sepalis aequilonga.)

Brasilien: Matto Grosso, Tapirapoan (Hoehne a. 1907, n. 1333 — Typus!).

43. **O. insipida** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 88, n. 4; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 263, n. 92; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 503. — *Acetosella insipida* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis suffruticosus, pedalis, simplex, gracilis, apice praecipue subcomplanatus, pubescens, apice foliatus, inferius denudatus. Folia approximata; foliola circ. 1 3/4—3 cm longa, 3/4—1 1/4 cm lata, lanceolata vel rhombeo-lanceolata, oblonga, acuminata, subangusta, supra glabra, subtus pubescentia; lateralia minora; petiolulus medius circ. 8 1/2 mm longus; laterales 1 1/4 mm longi, pubescentes; petiolus circ. 1 3/4—2 1/2 cm longus, gracilis, rectissimus, rigidus, pubescens. Pedunculi axillares, complanati, pubescentes, apice 2-fidi; divisurae breves, a basi fere floriferae, florum evolutione gradatim crescentes, villosae, infra basin et inter flores bracteolatae; bracteolae minimae, acutae, villosae. Flores ad latus interius divisurarum pedunculi racemosi, secundi. Sepala 4 1/2 mm longa, hispido-villosa, rubescentia, oblongo-ovata, obtusa. Petala lutea. Stamina basi vix coalita; minora pistillo breviora, maiora eodem longiora; filamenta minorum brevissima, valde subulata, glabra, maiorum apice puberula; antherae minimae, ellipticae. Styli subhirtelli; stigmata capitata, subbiloba; ovarium apice subpilosum; loculi 1-spermi.

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro, bei der Stadt Ubá (St. Hilaire — Typus). — Blühend Oktober.

44. **O. umbraticola** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 89, n. 7; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 254, n. 81; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 501; Norlind in Ark. f. Botanik XX. A, n. 4. (1926) 8. — *Acetosella umbraticola* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Caulis suffruticosus, apice herbaceus, 45—60 cm altus, parum ramosus, gracilis, pubescens, inferne denudatus. Folia apice caulis in comam approximata; foliola 2 1/2—5 cm longa, 1 3/4—2 1/2 cm lata, inaequaliter petiolulata, rhombeo-ovata, a tertia parte inferiore usque ad basin attenuata, basi acuta, apice obtuso emarginata, tenuia, marginibus nervoque medio vix puberula, linea alba medio saepius notata; lateralia minora; petiolulus medius 1 1/4 cm, laterales vix 2 1/2 mm longi, supra articulationem villosi; petiolus glabriusculus, filiformis. Pedunculi axillares, circ. pollicares, petiolo breviores, pubescentes, 2-fido-umbelliferi, circ. 9-flori. Pedicelli 6 1/2—8 1/2 mm longi, pubescentes. Calyx in alabastro pubescens, mox glabratus; sepala linearia, obtusa. Petala circ. 1 3/4 cm longa, emarginata, saepius aurea aut interdum albicantia cum lineis 2 obscurioribus basalibus. Filamenta minora glabra, pistillo breviora; maiora hirtella, eodem longiora; antherae ellipticae. Styli apice hirtelli. Ovarium glabrum; loculi 1-spermi.

Brasilien, Prov. Minas Geraes: Serra Negra, in hochgelegenen Wäldern (St. Hilaire — Typus). Caldas, an sandigen Stellen (Regnell a. 1867, n. III. 1566, nach Norlind). — Blühend Februar.

Nota. Teste autore species affinis est *O. Plumieri*.

Var. β. **macrophylla** Norlind in Arkiv f. Botanik XX. A, n. 4. (1926) 8. — Multo robustior. Caulis inferne sublignosus, 60—70 cm altus. Folia apice caulis congesta, pedunculos plus duplo superantia; petiolus 5—7 cm longus; foliola membranacea, supra laete viridia et linea alba medio notata, subtus glaucescentia; foliolum medium 6—7 cm longum, 3—3 1/2 cm latum, petiolulo 1 1/2 cm longo suffultum; lateralia minora, vulgo 4 cm longa, 2 1/2 cm lata. — A typo foliolis duplo maioribus praesertim diversa.

Brasilien: Rio de Janeiro, Serra do Itatiaia, Mont Serrat, an einem Bach, 900 m (Dusén a. 1903, n. 2107 — Typus der Varietät).

45. **O. mattogrossensis** Frederikson in Bih. Svensk. Vet.-Akad. Handl. XXII, n. 10. (1897) 9, t. I, t. II, f. 4. — Caulis herbaceus vel suffruticosus, erectus, ramosus, pubescens. Folia sparsa; foliola subaequalia, oblongo-obovata, adpresse pubescentia, subtus pallidiora, 25—38 mm longa, 15—25 mm lata; petiolulus medius 6—9 mm longus; petiolus pubescens, usque 3—5 cm longus. Pedunculi stricti, tenues, 3 1/2—5 1/2 cm longi, apice dichotomi, umbelliferi, umbellam subsimplicem bracteis linearibus suffultam 5—7-floram gerentes. Pedicelli graciles, 3—6 mm longi. Sepala lanceolata, acuta, puberula, circ. 5 mm longa. Corolla 10 mm longa; petala cuneata, nervosa, lutea,

basi rubro-fusco-striata. Filamenta maiora in media parte dente lanceolato erecto majusculo ornata, superius pubescentia. Ovarium oblongum, glabrescens. Styli filiformes, longissimi, pilis sparsis ornati; stigmata subcapitata. Capsula in calyce aucto inclusa, 8—9 mm longa, 5—6 mm lata, ovato-5-loba, loculis trispermis.

Brasilien: Prov. Matto Grosso, S. Cruz da Barra, in Gebüschen (Lindman a. 1894, n. A 3095 — Typus). — Blühend und fruchtend März.

Nota. *O. Pohlianae* affinis, sed floribus luteis, foliolis oblongo-obovatis, capsulae loculis trispermis diversa.

46. **O. pyrenea** Taub. in Engler's Bot. Jahrb. XXI. (1896) 439. — Herbacea, erecta, 30—40 cm alta. Caulis inferne subteres, superne leviter compressus, sulcatus, pilis densis pallide ferrugineis adpressis scabriusculo-pubescens. Folia petiolique adpresse pilosuli; foliola oblonga vel lineari-oblonga, apice obtusa, basi leviter cordata, membranacea, $1\frac{1}{2}$—4 cm longa, 1—$1\frac{3}{4}$ cm lata, glabra vel novella subtus in costa parce pilosa; petiolulus folioli medii 5—6 mm longus, pilis pallide ferrugineis densius pubescens; petiolus 12—17 mm longus. Pedunculi adpresse pilosuli, 3—$3\frac{1}{2}$ cm longi, cum racemulis 2—$2\frac{1}{2}$ cm longis folium superantes; flores 9—12 in quoque racemulo. Sepala 4 mm longa, acuta, glabra, quam corolla dimidio breviora. Petala sulfurea, 8 mm longa. Filamenta maiora medio vix dentata, abinde sicut styli patenti-puberula; minora glabra. Capsula 7 mm longa, inferne 5 mm lata, glabra, nutans, ovato-subcylindrica; loculi 1—2-spermi. Semen 2 mm longum, $1\frac{1}{2}$ mm latum, pallide castaneum, nitidum, verruculosum.

Brasilien: Prov. Goyaz, Serra dos Pyreneos (Ule n. 2795 — Typus nach Taubert).

Nota. Species teste autore *O. sepium* peraffinis, distat indumento calycis et sepalis acutis.

47. **O. saxatilis** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 91, n. 11; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 256, n. 84; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 502. — *Acetosella saxatilis* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Caulis suffruticosus, valde lignosus, circ. 30—65 cm altus, erectus, ramosissimus, teres, crassus, glaber, nigrescens; ramuli graciles, teretes, apice angulosi et per lentem puberuli, nigrescentes. Folia parva, numerosa, in apice ramulorum 3—5-na verticillata aut subverticillata; foliola inaequaliter petiolulata, circ. $4\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{2}$ mm longa, obovato-orbicularia, obtusissima, glabra, glauca; petiolulus medius circ. $4\frac{1}{2}$ mm longus; laterales brevissimi, rubri; petiolus circ. $12\frac{1}{2}$ mm longus, filiformis, rigidiusculus, pilosiusculus. Pedunculi axillares, folio paullo breviores paullove longiores, filiformes, complanati, glabri, apice brevissime bifidi, latere interiore circ. 5-flori; ramuli infra basin 2-bracteati; bracteolae pedicellorum minimae, subulatae, concavae. Pedicelli circ. $4\frac{1}{2}$ mm longi, medio articulati. Calyx parvus, lutescens, glaber vel glabriusculus; sepala 2 exteriora ovato-linearia, 3 interiora lineari-spatulata; omnia obtusa, 3-nervia. Petala vix $4\frac{1}{2}$ mm longa, angusta, lutea. Stamina omnia pistillo longiora; filamenta minora apice puberula, maiora hirtella; antherae minimae, suborbiculatae. Styli brevissimi, patuli, glabri. Stigmata capitata. Ovarium ovatum; loculi 1-spermi.

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro, Stadt Uba am Parahyba (St. Hilaire — Typus!).

48. **O. Agassizi** J. N. Rose in Contrib. U. St. Nat. Herb. I. (1892) 136. — Annua, erecta, simplex vel ramosa, glabra, 15—30 cm alta; partes iuniores pilosae. Foliola 3, late obovata, $12\frac{1}{2}$—19 mm longa, 10—17 mm lata, facie superiore graciliter reticulata; medium longius, lateralia breviter petiolulata; petioli $2\frac{1}{2}$—$3\frac{3}{4}$ cm longi. Pedunculi foliis aequilongi vel longiores. Flores pauci, lutei. Ovarium obtusum, oblongum, $6\frac{1}{2}$ mm longum.

Galapagos Inseln: Duncan Island (Agassiz — Typus).

Nota. Teste autore in insulis antea lectae sunt *O. carnosa* Molina, *O. Cornelli* Ands. et *O. Barrelieri* Jacq., quibuscum species descripta non congruit.

Series g. *Centrali-americanae* R. Knuth.

A. Foliola oblonga vel ovato-oblonga.
  a. Folia hirsutissima vel villosa. — Costa Rica; Guatemala; Bahia . . . . . 49. *O. pilosissima.*
  b. Folia pilosa vel ± hirsuta.
    α. Foliola ovato-oblonga.
      I. Petiolus foliolo medio 1—1 1/2-plo longior.
        1. Folia ± viridia. Flores lutei. Pl. ± pilosa.
          * Texas; Mexiko; Guatemala; Nicaragua; Venezuela; Rio de Janeiro . . . . . 50. *O. Neaei.*
          ** Folia angustiora. — Mexiko; Yucatan; Guatemala; Costarica . . . . . 51. *O. Berlandieri.*
        2. Folia viridi-glauca. Flores pallide lutei. Pl. ± glabrescens. — Mexiko . . . . . 52. *O. tephrodes.*
      II. Petiolus foliolo medio usque 2 1/2-plo longior. — Ind. occ. . . . . 53. *O. frutescens.*
    β. Foliola ± elongata.
      I. Mexiko . . . . . 54. *O. psilotricha.*
      II. Mexiko . . . . . 55. *O. camporum.*
      III. Cuba . . . . . 56. *O. pinetorum.*
    γ. Species mihi ignotae et forsitan p. pte. ad seriem *Eulotophyllum* adnumerandae. — Mexiko . . . . 57. *O. madrensis.* 58. *O. fasciculata.* 59. *O. yucatensis.* 60. *O. glabrata.*

B. Foliola omnia linearia.
  a. Pedunculi circ. 2 cm longi. — Mexiko . . . . . 61. *O. angustifolia.*
  b. Pedunculi 5—8 cm longi. — Haiti . . . . . 62. *O. scoparia.*

49. **O. pilosissima** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 427; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 501. — *Acetosella pilosissima* (Turcz.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Suffruticosa, 5—15 cm alta. Radix ± verticalis, lignosa, 1 1/2—2 1/2 mm crassa, ± tortuosa, parum ramosa. Caulis basi usque 2 mm crassus, brunneus, sublignosus, non raro e basi ramosus, rarius subsimplex; rami ± erecti vel ascendentes, lignoso-herbacei, circ. 1 1/2—2 mm crassi, foliis satis dense obsiti, pilis griseis vix longis inaequilongis puberulo-hirsuti, parum ramulosi. Folia in fasciculos caulinos satis numerosos paucifoliatos laxe disposita, trifoliolata, petiolata; foliola ovata vel ovato-oblonga, ea foliorum superiorum angustiora, basi rotundata vel obtusa, apice obtuso non raro emarginata, exs. membranacea, glaucoideo-viridia, utraque facie hirsuta; medium lateralibus saepe ± maius, usque 14 mm longum et 7 1/2 mm latum, petiolulatum petiolulo 4 mm longo; petiolus 17—20 mm longus, foliolo medio 1—1 1/2-plo longior, exs. 1/2 mm crassus, vix strictus, dense hirsuto-pubescens. Pedunculi axillares, ad apices ramorum numerosi, 2—3 cm longi, exs. 1/2—3/4 mm crassi, stricti, sicut pedicelli bracteae calyxque densissime hirsuto-pubescentes, apice umbellam ± dissolutam capituliformem 3—13-floram gerentes. Bracteae lineares, acutae, 1—2 mm longae. Pedicelli 1—5 mm longi, inaequilongi. Flos circ. 7 mm longus. Sepala lanceolata, ± acuminata, acuta, 5 mm longa. Corolla sepalis parum longior, albida. Stamina maiora minute puberula, exappendiculata, sepalis circ. aequilonga.

Costa Rica (Hoffmann n. 358!). — Guatemala: Dept. Santa Rosa, bei Santa Rosa, um 1000 m (Heyde et Lux in D. Smith, Ex pl. guatemal. a. 1892, n. 2991!). Barranco del Sapote (Bernouilli a. 1886, n. 310!). — Brasilien: Prov. Bahia, Serra de Jacobina (Blanchet n. 3571 — Typus).

50. **O. Neaei** DC. Prodr. I. (1824) 690, n. 4; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 177, n. 70, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 262, n. 91; Prog.

in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 503. — *O. hedysarifolia* Raddi in Mem. Soc. Ital. Mod. XVIII. Fis. (1820) 401. — *O. puberula* Nees et Mart. in Nov. Act. Leop. Carol. XII. (1824) 43. — *Acetosella Neaei* (DC.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Lotoxalis Neaei* (DC.) Rose in Contr. Unit. St. Nat. Herb. X. (1906) 115; Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 47. — Suffruticosa, 5—50 cm alta. Caulis basi usque 4 mm crassus, plerumque angustior, lignosus, brunneus, irregulariter e basi ramosus, ramis brevibus longisque tomentoso-puberulis. Folia alterna vel in fasciculis laxis lateralibus ± dissolutis disposita, trifoliolata, petiolata; foliola facie superiore subglabra, facie inferiore ± dense adpresse pilosa et glaucoidea, usque 23 mm longa et 9 mm lata, saepe minora, lanceolato-oblonga vel lanceolata, apice emarginata vel obtusa, exs. tenuiter papyracea, ecallosa, margine plerumque ± undulata; medium petiolulatum petiolulo 5 mm longo, quam lateralia saepe 2-plo maius; petiolus 10—20 mm longus, foliolo medio circ. aequilongus, ± strictus, filiformis, stipulis destitutus. Pedunculi axillares, praecipue e pseudo-rosulis foliorum apicalium ramorum provenientes, ± numerosi, erecti, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, sicut pedicelli bracteae calyxque dense hirsuto-puberuli, 2—4 cm longi, apice umbellam circ. 3-floram gerentes. Pedicelli tenuiter pubescentes, 3—5 mm longi. Sepala 4—5 mm longa, exteriora oblongo-lanceolata vel lanceolata pubescentia. Filamenta maiora infra medium appendiculata, supra appendicem pubescentia. Styli glabri. Capsulae oblongae vel ovoideae, 4—6 mm longae, sepalis fere 2-plo longiores. Semina circ. $1^1/_2$ mm longa.

Von Mexiko und Texas bis Venezuela. Zweifelhaft Brasilien.

Texas: Pena (Pringle, Pl. mex. a. 1889, n. 2407!).

Mexiko: Chiapas (Seler, Pl. mex. a. 1896, n. 1828!, n. 2060!). Prov. Oaxaca, Distr. Tlacolula (Seler, Pl. mex. a. 1888, n. 75!). Marantial (Schiede n. 466!). Vera Cruz (Purpus, Pl. mex. a. 1915, n. 7501!, a. 1922, n. 346!). Ohne Standortsangabe (Schiede a. 1828!, a. 1829!, Sartorius!, Liebmann a. 1841—43, n. 49!, Schaffner n. 200!).

Guatemala: Dept. Jutiapa, bei Atescatempa (Heyde et Lux in Smith, ex pl. Guat. a. 1894, n. 6312!). Dept. Huehuetenango (Seler, Pl. mex. et centr.-am. a. 1896, n. 2952!). Dept. Escuintla (Tonduz et Rojas a. 1921, n. 52!, D. Smith, ex pl. Guatem. a. 1890, n. 1981!, Seler a. 1896, n. 2510!). Dept. Vera Cruz (Seler a. 1907, n. 5095a!).

Nicaragua: Dept. Jinotega, 1000 m (Rothschuh a. 1893, n. 19!); vgl. Loesener in Engler's Bot. Jahrb. LX. (1926) 355 unter *Oxalis pentantha* Jacq.

Venezuela: Puerto Cabello (Preuss, Reise Süd-Amerika a. 1899, n. 1573!).

Brasilien: Rio de Janeiro und in den Niederungen am S. Francisco (Martius nach Progel; Prinz Neuwied nach Progel).

51. **O. Berlandieri** Torr. Bot. Mex. Bound. Surv. (1859) 41. — *O. Lindheimeri* Torr. ex R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 291. — *Acetosella Berlandieri* (Torr.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Lotoxalis Berlandieri* (Torr.) Small, Fl. S. E. Un. States (1903) 666; Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 46. — Florifera 5—25 cm alta, caulescens, perennis. Radix tortuosa, 1—2 mm crassa, brunnea, sparsim ramosa. Caulis e basi sparsim ramosus, lignosus, pilis ± patulis dense pubescens, demum autem non raro glabrescens, dense foliatus, 2 mm crassus, brunneus vel atro-brunneus. Folia caulina, alterna, trifoliolata, ± breviter petiolata; foliola cuneata vel obovata vel oblongo-linearia, utraque facie praecipue subtus ± pubescentia, margine ± ciliata, subtus ± glaucoidea, apice retuso emarginata; medium petiolulatum petiolulo 3—4 mm longo stricto filiformi, saepe 15—16 mm longum et $4^1/_2$ mm latum; lateralia manifeste breviora, $^1/_2$—$^2/_3$-plo minora; petiolus 12—20 mm longus, strictus, adpresse pubescens, foliolo medio $1^1/_2$-plo longior. Pedunculi petiolis longiores, saepe 25 mm longi, stricti, apice umbellam ± bilateralem 1—4-floram gerentes. Bracteae lineari-subulatae, 2 mm longae. Pedicelli ± pubescentes, 4—10 mm longi. Sepala 4—5 mm longa, exteriora oblonga vel lanceolata, ciliata, sparsim pubescentia. Filamenta maiora infra medium denticulata, supra denticulum pubescentia. Styli pubes-

centes. Capsulae lata oblongae vel ovoideo-oblongae, 7—8 mm longae, ± adpresse pubescentes; semina circ. 2 mm longa.

Mexiko: Zwischen Tampico und Real del Monte (Berlandier a. 1827, n. 354!). Prov. Oaxaca, Puebla (Purpus, Fl. Mexico a. 1912, n. 3505!, a. 1908, n. 3608 sub *O. Lindheimeri* Torr.!.), Juchitan (Seler a. 1896, n. 1984!). Jalapa (v. Christmar!). Xcombec (Seler a. 1903, n. 4026). El Muleto (Langlassé, Herb. au Mexique a. 1898, n. 213!). Tomellin Canyon, 1000 m (Pringle, Pl. mexic. a. 1894, n. 4811!). — Yucatan (Gaumer, Pl. Yucat. n. 715!). — Guatemala, Dept. Huehuetenango (Seler a. 1896, n. 2998!). — Costarica, Nicoya (Tonduz n. 13506!).

52. **O. tephrodes** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 428. — *Acetosella tephrodes* O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Lotoxalis tephrodes* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 116; Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 47. — Humilis , annua. Caulis e basi ramosus; rami divergentes, subquadripollicares, glabri. Petioli pedunculique parce pilosi. Folia superiora per intervalla approximata vel subverticillata, trifoliolata; foliola utrinque, subtus magis lineolis elevatis rugulosa, cinerea; lateralia ovata, obtusa vel emarginata; medium longius petiolulatum, oblongum, obtusiusculum, lateralibus longius. Stipulae nullae. Pedunculi folium excedentes, 2—4-flori. Sepala oblongo-lanceolata, acuta, glabra, margine nigricante cincta. Petala sepalis sesquilongiora, lutea. Styli staminibus breviores. Ovarii loculi 3-ovulati; ovula oblonga.

Mexiko: Oaxaca, 1000 m (Galeotti n. 3991 nach Turczaninow — Typus).

53. **O. frutescens** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 435, ed. 2. (1763) 624(?). — *O. Plumieri* Jacq. Oxal. (1794) 23; Willd. Spec. pl. II. (1799) 801; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 177, n. 71; DC. Prodr. I. (1824) 690, n. 3; Lindl. in Bot. Reg. X. (1824) t. 810; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I (1829—30) 253, n. 80; Lindl. ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 480. — *Acetosella frutescens* (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Lotoxalis frutescens* (L.) Small in North Americ. Flora XXV. (1907) 47. — *Oxys lutea frutescens Trifolii bituminosi facie* Plumier, Cat. plant. (1703) 2; Raj. hist. III. (1704) 548, n. 8. — *Oxalis caule fruticoso, foliis ternatis* Plumier, Ic. tab. (1755—60) 213, f. 1; Urban, Plumier's Leb. u. Schrift. (1920) 87, 174. — Erecta, circ. 50 cm alta, fruticosa; cauliculi saepe 4—5 mm crassi, lignosi, pallide brunnei vel grisei, inferne glabri, superne tomentoso-pubescentes, ramosi vel ramosissimi, superne dense foliati et apices versus pedunculis numerosis ornati. Folia alterna vel subopposita vel apices versus ± fasciculata, trifoliolata, petiolata; foliola saepe 15 mm longa et 7 mm lata, oblonga, apice et basi rotundata, exs. papyracea, ecallosa, ± glabra, ad marginem et subtus ad nervum pilis hyalinis sparsim obsita; medium petiolulatum petiolulo 5 mm longo; petiolus 25—40 mm longus, foliolo medio 2—3-plo longior, exs. $^1/_2$ mm crassus, basi non dilatatus, strictus, ± dense pubescens. Pedunculi axillares, ad apices caulis numerosi, 4 cm longi, exs. $^1/_2$ mm crassi, satis stricti, sicut pedicelli ± dense pubescentes, apice umbellam vix bilateralem 2—5-floram gerentes. Bracteae ± hirsutae, 1—$1^1/_2$ mm longae, subulatae. Pedicelli 3—7 mm longi, vix tenues. Flos circ. 9 mm longus. Sepala oblongo-lanceolata vel lanceolata, acuta vel mucronata, subglabra vel sparsim pubescenti-hirsuta, 4—5 mm longa. Corolla sepalis 2-plo longior; petala e basi angustata spathulata, apice rotundata, albida (?). Stamina maiora sepalis vix aequilonga.

West-Indien: Tobago (Broadway a. 1910, n. 3635!, a. 1911, n. 4152!). — Martinique (Bélanger a. 1857, n. 625!, Hahn n. 127!, 127b!, Duss a. 1891, n. 1819!, 1819b!). — Dominica (Duss!). — St. Vincent (H. et W. Smith a. 1890, n. 793!). — Guadeloupe (Duss a. 1892, n. 2356!, Perrottet a. 1824, n. 233 p. p.!). — Trinidad (Broadway a. 1908, n. 2832!, Sieber n. 252!).

Var. *β.* **cicatricosa** R. Knuth, var. nov. — Caulis elongatus, firme lignosus, gracilis, furcatus, sed vix typice ramosus, cicatricibus foliorum delapsorum densissime obtectus, apice tantum rosulate foliatus. Folia minora quam in typo.

Guadeloupe (Perrottet n. 233 p. p. — Typus der Var.!).

Var. γ. **margaritensis** R. Knuth, var. nov. — Caulis abbreviatus, firme lignosus, repetite furcatus, ramis apice tantum foliatis. Folia minora quam in typo.

Insel Margarita: San Juan Mts., 750 m (Johnston, Pl. Isl. Margarita a. 1903, n. 128 sub *O. Palmeri* [?] Jacq. — Typus der Var.!).

54. **O. psilotricha** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 428. — *Acetosella psilotricha* (Turcz.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Lotoxalis psilotricha* (Turcz.) Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 116; Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 47. — Caulis humilis, ramosus; rami petioli pedunculique pilis patentibus mollibus longiusculis vestiti. Folia utrinque pilis mollibus tecta, inter pilos rugulosa, superiora verticillata, 3-foliolata; foliola lateralia ovata, obtusa vel emarginata; medium majus, oblongum, longius petiolulatum. Pedunculi solitarii, 2—4-flori, folia superantes. Sepala acuminata, pilosa. Petala sepalis sesquilongiora. Styli staminibus breviores.

Mexiko: Zacuapan, 660 m (Linden n. 809 nach Turczaninow — Typus).

Nota. Species teste autore fortasse est varietas pilosa *O. tephrodis*; nam praeter indumentum, nonnisi ramis patentibus nec divaricatis, nullo alio signo distinguitur.

55. **O. camporum** Brandegee in Univ. Calif. Public. Bot. IV. (1913) 377. — Multicaulis e radice lignosa. Caules basi frutescentes, pilis adpressis ascendentibus simul pilis longioribus patulis pubescentes, 2—3 dm alti. Foliola oblongo-linearia, apice acuminata vel rotundata, basi cuneata, usque $2^1/_2$ cm longa, 1 cm lata; petioli $2^1/_2$ cm longi. Pedunculi circ. $2^1/_2$ cm longi. Pedicelli $^1/_2$—1 cm longi. Flores umbellati. Sepala ovato-lanceolata, 5 mm longa. Petala flava, sepalis duplo longiora. Stamina longiora pubescentia; filamenta exappendiculata. Styli pubescentes; stigmata bilobata. Capsulae oblongae, sepalis longiores, deinde pendulae, angulis pubescentibus; loci 4-spermi.

Mexiko: Baños del Carrizal (Purpus n. 6038 — Typus in herb. Univ. Calif. n. 149896).

56. **O. pinetorum** (Small) Urban, Symb. Antill. V. (1908) 376. — *O. frutescens* Griseb. Cat. (1866) 47; Sauv. Cub. n. 306, p. 19; non L. — *Lotoxalis pinetorum* Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 49. — Suffruticosa, 20—40 cm alta. Caulis ramique erecti, glabri vel pilis paucis sparsis obsiti. Folia secus caulem ramosque remote distributa; foliola oblonga vel linearia, 5—18 mm longa, ciliata, supra laete viridia et interdum pubescentia, infra pallidiora et ± pubescentia; lateralia apice rotundata vel emarginata; medium obtusum; petioli quam caulis magis pubescentes. Pedunculi petiolis multo longiores, glabri vel sparsim pubescentes. Pedicelli ± glabri, 3—6 mm longi. Sepala $4^1/_2$—5 mm longa, exteriora lanceolata, glabra. Petala lutea, sepalis 2-plo longiora. Filamenta maiora exappendiculata, pubescentia. Styli glabri.

Cuba: Isle of Pines, St. Rosalis (Taylor a. 1901, n. 154 — Typus nach Small). Prov. Pinar del Río, bei Herradura (Baker n. 2129 nach Urban). Ohne genauere Standortsangabe (Wright n. 2177 nach Urban). — Blüh. Juni.

57. **O. madrensis** S. Wats. in Proc. Am. Acad. XXV. (1890) 144. — *Pseudoxalis madrensis* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 117. — *Xanthoxalis madrensis* (S. Wats.) Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 55. — Rhizoma repens. Caules humiles, decumbentes, ramosi, plane pubescentes. Foliola obovata, obtusa vel plerumque leviter emarginata, breviter petiolulata, $12^1/_2$ mm longa vel breviora. Pedunculi axillares, graciles, foliis circ. aequilongi vel ea superantes, bibracteati, 1-flori. Sepala tenuia, subpetaloidea, purpurea, ciliata, oblongo-lanceolata, obtusa, $6^1/_2$—$8^1/_2$ mm longa. Petala lutea, 10 mm longa. Stamina omnia stylis aequilonga. Capsula sepala non excedens; semina pauca, graciliter 10-costata, costis acute tuberculatis.

Nord-Mexiko: Monterey (Pringle a. 1889, n. 2867 — Typus nach Watson).

Nota. Species teste autore affinis est *O. Berlandieri*.

58. **O. fasciculata** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXII. 1. (1859) 273. — *Acetosella fasciculata* (Turcz.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Lotoxalis fasciculata* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 115. — Caulis suffruticosus, pubescens, e basi

ipsa in ramos elongatos divisus. Folia petiolata; foliola 3, elliptica, obtusa, utrinque pilosa, subtus pallidiora; medium majus, longiuscule petiolulatum. Pedunculi axillares et terminales, plurimi fasciculati 3—5-flori. Sepala oblongo-lanceolata, extus pilosa. Petala lutea, sepala fere duplo superantia. Filamenta sublibera, filiformia, dense pubescentia, stylos breves glabros superantia.

Mexiko: Prov. Vera-Cruz, Zacuapan (Ghiesbreght n. 13 — Typus nach Turcz.).

59. **O. yucatensis** (Rose) R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 291. — *O. occidentalis* (Rose) R. Knuth in sched. — *Lotoxalis occidentalis* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 115; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 48. — *Lotoxalis yucatensis* Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 116. — Suffruticosa, 9—30 cm alta, caulibus diffuse et irregulariter ramosis; rami vetustiores foliis denudati; rami iuniores pilis laxis vel ascendentibus pubescentes, foliati. Foliola 3, ovata vel oblongo-ovata vel interdum suborbicularia, plerumque 1—2½ cm longa, interdum sparsim ciliata, subtus glabra vel pilis sparsis pubescentia; medium apice truncatum vel emarginatum; lateralia apice oblique emarginata; petioli minute pubescentes. Pedunculi petiolis aequilongi vel parum longiores. Pedicelli dense pubescentes, 2—4 mm longi. Sepala 4—5 mm longa, acuta vel parum acuminata, exteriora lanceolata, glabra vel subglabra. Filamenta maiora infra medium appendiculata, manifeste pubescentia. Capsulae oblongae, 6—8 mm longae, glabrae. Semina circ. 1½ mm longa.

Mexiko: Sinaloa, zwischen Rosario und Concepción (Rose a. 1897, n. 3265 — Typus).

Nota. Species verisimiliter est synonyma *O. Berlandieri* Torr.

60. **O. glabrata** (Baker) R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 292. — *O. Neaei* var. *glabrata* Baker in Saunders' Ref. Bot. (1871) sub tab. 292. — *Lotoxalis glabrata* (Baker) Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 115; Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 48. — Suffruticosa, 30—60 cm alta; caules ramique stricti, puberuli. Folia apicibus ramulorum approximata; foliola ovata, interdum ± angustiora, plerumque 2—5 cm longa, supra intense viridia et glabra, subtus purpurea et tenuiter pubescentia, acuminata; lateralia quam medium parum minora; petioli sicut rami puberuli. Pedunculi petiolis saepe breviores. Pedicelli brevissimi, plerumque 1—2 mm longi. Sepala 3—4 mm longa; exteriora lanceolata, ± pubescentia. Petala albida, sepalis circ. 2-plo longiora. Styli pubescentes.

Mexiko (Typus nach Baker).

61. **O. angustifolia** H.B.K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 193, n. 24; DC. Prodr. I. (1824) 691, n. 11; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 168, n. 58, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 247, n. 73. — *O. praemorsa* Willd. herb. n. 9023. — *Acetosella angustifolia* (H.B.K.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Lotoxalis angustifolia* (H.B.K.) Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 115; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 48. — Florifera 20 cm alta, caulescens. Caulis 2 mm crassus, e basi fere irregulariter ramosus; rami sublignosi, mox glabri, atrescentes. Folia satis numerosa, caulina, alterna, trifoliolata, petiolata; foliola linearia, rarius in parte inferiore caulis lineari-oblonga, acutiuscula, glabra, glaucoidea, integra; medium petiolulatum, petiolulo filiformi 2—3 mm longo; petioli 15 mm longi, filiformes, sed stricti, glabri. Pedunculi axillares, petiolis vix longiores, 2—3-flori, filiformes, stricti. Pedicelli glabri, circ. 3 mm longi. Sepala oblongo-lanceolata, basi lata, glabra, 5—6 mm longa. Petala lutea, sepalis vix 2-plo longiora. Styli pubescentes.

West-Mexiko: Venta del Peregrino, 30 m (Humboldt et Bonpland in herb. Humboldt n. 3906 — Typus!).

Nota. Species in sectione bene distincta est foliolis anguste linearibus.

62. **O. scoparia** Norlind ex Urb. in Arkiv för Botanik XVII. 7. (1921) 33. — Fruticulus 40—50 cm altus. Caulis lignescens, simplex vel superne parce ramosus, teres, inferne longe denudatus cicatricibus foliorum delapsorum gibberosus, superne foliatus et ± pilosus, internodiis 2—10 mm longis. Foliola 3, linearia vel latiuscule linearia, basi paullo angustata, apice obtusa vel rotundata, 1—1½ cm longa, ¾—

1 1/2 raro usque 4 mm lata, 1-nervia, supra basi pilosula; petiolus 3—4 1/2 cm longus, applanatus, margine valde incrassatus, ad medium usque 4/5 mm latus, parcissime pilosus. Pedunculi 5—8 cm longi, applanati, semel cymose divisi, deinde in cincinnos 1—3 cm longos multifloros abeuntes, raro ab initio cincinnosi. Bracteae circ. 1 1/2 mm longae. Pedicelli 2 mm longi. Sepala ovato-lanceolata, obtusiuscula, apice nuda, 3-nervia, 2 mm longa. Petala flava. Antherae ovali-rotundatae. Styli brevissime pilosi (ex Urban).

Haiti: Dep. du Sud; Port à Piment, auf höheren Hügeln (Ekman n. 339 — Typus!). — Blüh. Juni.

Subsect. 2. Polymorphae (Prog.) R. Knuth.

Polymorphae (Prog.) R. Knuth. — Subsect. *Stenophyllium* ser. *Polymorphae* Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 481.

A. Folia ad apices caulis et ramulorum saepe fasciculata; foliola maiora ovato-lanceolata vel ovato-rhombea. Corolla lutea.
  a. Folia fasciculata; foliola glabra, ovato-rhombea, obtusa. Suffruticosa.
    α. Goyaz; Bahia . . . . . 63. *O. cumulata.*
    β. Minas Geraes; Rio de Janeiro . . . . . 64. *O. radiata.*
  b. Folia sparsa; foliola glabra, iuniora ciliata, ovato-lanceolata, acuta, coriacea, marginata. Fruticosa. — Matto Grosso; São Paulo; Paraná; Argentina . . . . . 65. *O. laureola.*
  c. Folia sparsa; foliola glabrescentia, ovato-rhombea, acuta, membranacea; lateralia ± obliqua.
    α. Pedicelli valde numerosi, capillares, pseudo-umbellati. — Colombia . . . . . 66. *O. caucensis.*
    β. Pedicelli vix numerosi, crassiores.
      I. Foliola ciliolata, lateralia basi attenuata. — Venezuela; Ecuador; Brasilia; Paraguay; Argentina . . 67. *O. rhombeo-ovata.*
      2. Omnibus partibus robustior. — Bolivia . . . 68. *O. phaseolifolia.*
      3. Folia chartacea, costata. Sepala obtusiuscula, ferrugineo-punctata et margine hyalina. Ovarium stipitatum. — Colombia . . . . . 69. *O. chartacea.*
      4. Folia membranacea, glabrescentia, ecostata. Sepala subacuta. — Colombia; Ecuador . . . 70. *O. jasminifolia.*
      5. Species mihi ignotae.
        * Foliolum medium tantum 4 cm longum. — Colombia . . . . . 71. *O. mucronulata.*
        ** Foliola supra punctulata, subtus pallidiora. — Bahia . . . . . 72. *O. suffruticosa.*
      II. Foliola glabra, acuminata, acuta. Flores media magnitudine.
        1. Foliola subtus pallidiora, nervosa. — Bahia . . 73. *O. staphyleoides.*
        2. Foliola non nervosa. — Bolivia . . . . . 74. *O. Lilloana.*
      III. Foliola glabra, acutiuscula. Flores magni. — Paraguay . . . . . 75. *O. pulchriflora.*
  d. Folia fasciculata, caule abbreviatissimo. — Bahia; Minas Geraes . . . . . 76. *O. roselata.*
  e. Folia apice caulis elati rosulata, ovato-lanceolata, firma. — Bahia; Rio de Janeiro; São Paulo . . . . . 77. *O. Neuwiedii.*

B. Foliola lanceolata, longe acuminata vel anguste lanceolata.
  a. Folia tantum apicalia.

α. Foliola minutissime mucronulata. — Brasilia merid. . 78. *O. Progelii.*
β. Foliola longe acutata, acutissima. — Rio de Janeiro. 79. *O. decipiens.*
b. Folia fasciculata; foliola obtusiuscula. — Bahia. . . . 80. *O. Blanchetii.*
c. Folia sparsa; foliola acutissima. — Peruvia orient. . . 81. *O. Tessmannii.*
C. Species mihi ignotae { Colombia . . . . . 82. *O. insignis.* / Bolivia . . . . . 83. *O. manihotoides.*

63. **O. cumulata** Pohl ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 506, t. 110, f. 1. — *Acetosella cumulata* (Pohl) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Erecta vel stricta, circ. 30—35 cm alta. Caulis basi 2—2½ mm crassus, sublignosus, inferne glaber, superne pubescens vel puberulus, simplex vel ramulis 1—2 lateralibus brevibus ornatus, versus apicem tantum foliatus et pedunculis obsitus. Folia apicalia, ± rosulata, petiolata, glabra; foliola usque 6 cm longa et 2 cm lata, lanceolata — medium saepe acuminatum —, apice obtusa, exs. membranaceo-papyracea, ecallosa; medium petiolulatum petiolulo 6—8 mm longo; lateralia subsessilia, non raro alterna; petiolus usque 7 cm longus, foliolo medio 1½—2-plo longior, exs. vix 1 mm crassus, tenuis, basi infima purpureus. Pedunculi apicales e rosula foliorum, 2—3½ cm longi, exs. ¾ mm crassi, tenues, sicut pedicelli calyxque puberuli, apice umbellam ± dissolutam brevem vix bilateralem circ. 4—6-floram gerentes. Bracteae minimae, inconspicuae. Pedicelli 2—4 mm longi, tenues. Flos circ. 9—10 mm longus. Sepala lanceolato-acuminata, acuta vel acutissima, 5 mm longa. Corolla sepalis 2-plo longior; petala e basi angustata obovata, apice rotundata, albida. Stamina maiora dentata, puberula, sepalis parum longiora. Styli puberuli.

Brasilien: Prov. Goyaz, bei Bom-Successu vor Corgo de Jaraguá, in Gebüschen (Pohl — Typus), bei Mossamedes (Ule a. 1893, n. 2796!). Bahia (Blanchet n. 889!, n. 1279!, n. 2388!, Salzmann a. 1830, n. 116!).

64. **O. radiata** Pohl ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 506. — *Acetosella radiata* (Pohl) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — *O. Hilaireiana* R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 292. — Erecta, 35 cm alta, suffruticosa, sparsim squarroso-ramosa, sublignosa; rami 1½—2 mm crassi, superiores hornotini 3—6 cm longi et tomentosi, inferiores glabri. Folia tantum ramulis extremis affixa, ± rosulata, circ. 5—10 in rosula congesta, trifoliolata, petiolata; foliola facie utraque subglabra, subtus ad nervum saepe ciliato-pilosa, rhomboideo-ovata, obtusiuscula, ecallosa; medium petiolulatum petiolulo 8—10 mm longo, saepe 3½ cm longum et 2 cm latum; lateralia subsessilia, apice magis rotundata, quam medium 1½-plo breviora; petiolus 2—3½ cm longus, foliolo medio aequilongus, strictus, exs. ½—¾ mm crassus, puberulus. Pedunculi e rosula foliorum provenientes, numerosi, saepe 6 ad ramulum, petiolis aequilongi vel parum longiores, saepe 3½ cm longi, petiolis aequicrassi, stricti, dense puberuli, apice umbellam ± contractam 3—5-floram gerentes. Bracteae 1—1½ mm longae, subulatae, pubescentes. Pedicelli 3—4 mm longi, puberuli, filiformes. Flos 5—6 mm longus, brevistylus. Sepala lanceolata, acuta, puberula, 4 mm longa. Corolla sepalis 1½-plo longior; petala cuneata, lutea(?). Stamina maiora edentula, sepalis aequilonga; minora eis 2-plo breviora. Styli staminaque dense puberuli.

Brasilien: Minas Geraës; am Rio Abaitè in Gebüschen (Pohl — Typus). — Serra de Antonio Pereira (Glaziou n. 14586! — Typus der *O. Hilaireiana*).

65. **O. laureola** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 509, t. 111; Keissler in Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. LXXIX. 1. (1908) 271. — *Acetosella laureola* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Erecta, 25—30 cm alta. Caulis subsimplex vel ramo unico ornatus, lignosus, glaber vel superne tomentosus, ad apicem tantum foliatus et pedunculis paucis ornatus. Folia apicalia, sed vix rosulata, circ. 8—15, trifoliolata, petiolata; foliola facie utraque sparsim pilosa, margine breviter ciliata, lanceolata, acuminata, ecallosa; medium petiolulatum petiolulo 10—15 mm longo, basi et apice longe acuminatum, saepe 6½ cm longum et 2½ cm latum; lateralia opposita, subsessilia, ± obliqua, satis abrupte acuminata; petiolus 2—3 cm longus, foliolo medio

1—3-plo brevior, exs. circ. 1 mm crassus, satis strictus, breviter puberulus. Pedunculi apicales in axillis foliorum, 2—4, petiolis 1—2-plo longiores, saepe $4^1/_2$ cm longi, petiolis circ. aequicrassi, ± stricti, tomentoso-puberuli, apice umbellam brevem ± dissolutam vix bilateralem 6—8-floram gerentes. Bracteae minutae, vix 1 mm longae, subulatae. Pedicelli usque 5 mm longi, tomentoso-puberuli, $^1/_2$ mm crassi. Flos 7—8 mm longus. Sepala elongato-lanceolata, acuta, puberula, 6 mm longa. Corolla sepalis $1^1/_2$—2-plo longior; petala oblonga, margine anteriore rotundata, albida. Stamina maiora non dentata, minute puberula, sepalis circ. aequilonga. Styli erecti, pubescentes; stigmata capitata.

Brasilien: Prov. Matto Grosso, bei Cuyabà (Patricio da Silva Manso n. 357 — Typus). Prov. São Paulo, Campinas (Noack a. 1896!, Campos Novaes a. 1900, n. 837—839!), S. Cruz am Rio Pardo, 500 m (Wettstein et Schiffner a. 1901 nach Keissler), Parnahyba am Tieté (Wettstein et Schiffner a. 1901 nach Keissler). Prov. Paraná, Sengés (Dusén a. 1910, n. 9945!). — Argentina: Hundert-Katarakte des Y-Guazu, King Albert Archipel (Niederlein, Rio Alto Paraná Exp. a. 1883!).

66. **O. caucensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 140. — Frutex, 1 m (?) et ultra altus, ramosus, ramis saepe 3 mm crassis atris glabris graciliter sulcatis. Folia secus ramos hornotinos praecipue superne puberulos distributa; foliola 3, medium petiolulatum petiolulo usque 7 mm longo $^3/_4$ mm crasso, lateralia subsessilia; omnia lanceolata, acuminata, acuta vel acutissima, basi ± cuneata, saepe 5 cm longa, 17 mm lata, exs. saepe atrescenti-viridia, glabra; petiolus foliolo medio 1—2-plo longior, usque 6 cm longus, glaber vel parce puberulus; stipulae nullae. Pedunculi ex axillis foliorum superiorum, usque 9 cm longi, basi 1 mm crassi, sparsim puberuli, apice umbellam dilute bilateralem multifloram, floribus 12—20, gerentes. Pedicelli tenues, capillares, usque 1 cm longi, puberuli. Sepala usque 5 mm longa, ovata vel lanceolato-ovata, acuta, subglabra. Petala lutea . . .

Colombia: Zentralkordillere, Staat Cauca, oberhalb Palmira, auf den Hügeln von Miraflores, 1600—1200 m (Pittier a. 1906, n. 870 — Typus in U. S. Nat. Herb. n. 531058!, Killip a. 1922, n. 6146 — in U. S. Nat. Herb. n. 1142034!). — Blühend Januar.

Nota. Species pedicellis numerosissimis filiformibus recognoscitur.

67. **O. rhombeo-ovata** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 87; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 264, n. 93; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 508; Keissler in Denkschr. Akad. Wien Math.-Nat. LXXIX. 1. (1908) 271. — *O. polymorpha* Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 174, n. 68 (excl. var. a, b, f, ic. t. 3). — *O. bifida* Vell. Fl. Flum. IV. (1827) t. 183. — *O. frutescens* Vell. l. c. t. 182. — *Acetosella rhombeo-ovata* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Erecta vel substricta, 20—50 cm alta. Caulis subsimplex vel parce ramosus, sublignoso-herbaceus, pilis adpressis brevibus obsitus, e basi fere foliatus et pedunculis ornatus. Folia magna, alterna, apice non vel vix congesta, trifoliolata, petiolata; foliola facie superiore glaberrima opaca, facie inferiore subglabra pallidiora, ad marginem pilis brevibus setosiusculis ciliata, rhombeo-ovata, exs. papyracea, ecallosa; medium usque 7 cm longum et $4^1/_2$ cm latum, ± abrupte acuminatum, acutum, petiolulatum petiolulo 2—$2^1/_2$ cm longo; lateralia opposita, petiolulo 1—2 mm longo suffulta, ± obliqua, saepe 4 cm longa et $2^3/_4$ cm lata; petiolus 3—$4^1/_2$ cm longus, foliolo medio 1—2-plo brevior, exs. 1 mm crassus, satis strictus, pilis adpressis ± dense obsitus. Pedunculi axillares, foliis aequilongi vel breviores, 5—10 cm longi, petiolis ± crassiores, satis crassiusculi, ± stricti, pilis crispulis brevibus puberuli, apice umbellam brevem ± dissolutam sed vix bilateralem 3—14-floram gerentes. Bracteae minutae, vix 1 mm longae, lineares, subhirsutae. Pedicelli 4—6 mm longi, pilis brevibus articulatis densis subviscosi, demum tomentosi, $^1/_2$ mm crassi. Flos 10 mm longus. Sepala lanceolata, acuminata, acuta, ± sparsim hirsuta, pilis apicem parum superantibus, circ. 6 mm longa. Corolla sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longior; petala e basi angusta obovato-spathulata, albido-luteola. Stamina non dentata, puberula vel pubescentia, sepalis circ. aequilonga. Styli pubescentes.

Venezuela: Carabobo (Funck et Schlim a. 1845—46, n. 686!).

Ecuador: Santa Rosa (Rose a. 1918, n. 23498!). Limon (Tate a. 1924, n. 507!).

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro, Uba, Contendas (Martius; Pohl; St. Hilaire), Rio de Janeiro (Sellow!; Hilgendorf!; Glaziou n. 7562!). Prov. São Paulo, S. Cruz am Rio Pardo (Wettstein et Schiffner a. 1901), Parnahyba am Tieté (Wettstein et Schiffner a. 1901), Ypanema bei Sorocaba (Wacket a. 1902, nach Keissler). Bahia (Blanchet a. 1851!; Sellow!). Prov. Sta. Catharina, Blumenau (Schenck a. 1886, n. 498!; Ule, herb. brasil. a. 1888, n. 766!). — Paraguay, Alto Paranà (Fiebrig a. 1910, n. 5879!), Oberlauf des Rio Apa (Hassler, Pl. Parag. a. 1912—13, n. 11000!). — Argentina: Prov. Misiones, Yguazu-Fälle (Osten et Rojas a. 1915, n. 8213!).

Cl. Zuccarini et Progel distingunt praeter formam typicam:

Var. *β.* **cauliflora** Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 265. — Caulis tripedalis. Pedunculi bifidi, ex axillis foliorum delapsorum anni praecedentis provenientes.

Brasilien (Prinz Neuwied — Typus der Varietät).

Var. *γ.* **violascens** Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 266. — Caulis humilior, vix pedalis. Foliola subtus violascentia; medium saepe obtusiusculum; lateralia basi subinaequalia, cordato-subtruncata.

Brasilien: Rio de Janeiro (Martius, Beylies — Typus der Varietät).

Var. *δ.* **phaseoloides** Zucc. in Denkschr. Akad. Münch. IX. (1823—24) 176. — *Oxalis polymorpha β. macrophylla* Zucc. in sched. — Caulis altior. Foliola maxima, omnia ovata, acuta vel acuminata; medium duplo maius. Pedunculi 2—4-fidi.

Brasilien (Prinz Neuwied — Typus der Varietät).

68. **O. phaseolifolia** (Rusby) R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 140. — *Lotoxalis phaseolifolia* Rusby, Descr. Three Hundred New Spec. South Am. Pl. (1920) 29. — Tota ± puberula. Caulis 1½ m altus. Stipulae deciduae. Foliola 3, inaequilateraliter ovata, 5—7 cm longa, 2—3½ cm lata, basi obtusa vel rotundata, apice acuminata acuta, tenuissima, pallide viridia, utrinque sparsim breviter pilosa, venis vix prominentibus; petiolus 6—15 cm longus, laxus, sulcatus. Pedunculi 10—18 cm longi, laxissimi, suberecti, apice bifidi, ramis brevibus dense floriferis. Bracteae minutae, subulatae. Pedicelli 3—5 mm longi, filiformes. Sepala 1 cm longa, lanceolata, acuminata, acuta, tenuiter nervata. Capsula 6 mm longa, late ellipsoidea, breviter stipitata.

Bolivia: Antaheracana bei Cochabamba, 750 m (Buchtien a. 1909, n. 2232 — Typus) — Blüh. Juni.

69. **O. chartacea** Norlind in Arkiv f. Botanik XXA. n. 4. (1926) 12, t. 1, f. 3. — Caulis erectus, simplex, 50—60 cm altus, lignosus, cortice fusco obtectus, teretiusculus, inferne denudatus, 3—4 mm crassus, subglaber, superne puberulus, foliatus, internodiis 1—2 cm longis. Folia alterna, in apice caulis crebriora (vix autem congesta), erecto-patula, chartacea, costato-venosa, glabrescentia (iuniora quidem subsericea et margine ciliolata), supra ± glaucescentia, subtus leviter discolora et obscuriora, inter nervos sub lente creberrime punctulata; petioli 4—6 cm longi, puberuli, leviter complanati, sursum canaliculati; foliola 3, modice inaequalia, ovato-elliptica, basi ± cuneata, apice angustata et acuta vel acutiuscula; medium 6—8 cm longum, 3—4 cm latum, petiolulo 1—1½ cm longo suffultum; lateralia minora, vulgo 4—5 cm longa, 2—3 cm lata, subsessilia, basi ± inaequilateralia. Inflorescentiae axillares, pedunculis et pedicellis in speciminibus obviis valde abbreviatis et deformatis. Sepala oblonga, obtusiuscula, 5-nervia, inter nervos (praecipue ad apicem) sub lente punctis ferrugineis confluentibus notata, puberula, ciliata et margine hyalina, circ. 4 mm longa (post anthesin parum longiora). Petala flava (?), exs. albescentia, basi unguiculata, 10—12 mm longa, sepala 2—3-plo superantia. Flores aut macro-, aut microstyli. Staminum maiorum filamenta edentula, pilosa; breviorum glabra vel subglabra. Styli hirsuti, aut brevissimi et divaricati, aut longissimi, erecti et filiformes. Ovarium stipitatum, stipite 1—2 mm longo, ad septa sparse pilosum, loculis uniovulatis.

Colombia: Las Juntas am Flusse Dagua-Cauca, 300—500 m (Lehmann a. 1901, n. B. T. 624 — Typus in herb. Leiden). — Blüh. Juni.

Nota. Foliis chartaceis costatis, sepalis ferrugineo-punctatis margine hyalinis, ovario stipitato ab affinibus distincta.

70. **O. jasminifolia** Norlind in Arkiv f. Botanik XXA. n. 4. (1926) 11, tab. 1, f. 2. — Fruticosa, 1—2 m alta. Caulis inferne simplex, denudatus, 4—5 mm crassus, lignosus, cortice griseo-fusco instructus, teretiusculus et cicatricibus foliorum delapsorum passim gibberosus, superne foliosus, parce ramosus et puberulus. Folia alterna, in apice caulis satis dense approximata, membranacea, ecostata, saturate viridia, concolora; foliola 3, inter se leviter inaequalia, glabrescentia, margine tantum minute ciliolata (juniora subsericea), ovato-rhombea, basi ± rotundata vel subcuneata, apicem versus angustata et acuta; foliolum medium 7—9 cm longum, 3—4 cm latum, petiolulo 2 cm longo; lateralia paullo minora, 6—7 cm longa, 2—3 cm lata, subsessilia, basi rotundata et ± inaequilateralia; petiolus 6—8 cm longus, squarroso-patens vel suberectus, puberulus et sursum canaliculatus. Pedunculi axillares, erecti, graciles, 4—6 cm longi, foliis conspicue breviores, glabrescentes, apice cymam breviter biramosam, contractam et subumbelliformem, 10—12-floram gerentes. Pedicelli longitudine varii, usque 5 mm longi, puberuli. Bracteae subulatae, hirsutae, circ. 1 mm longae. Flores mesostyli. Sepala dorso pubescentia, ovato-lanceolata, 5-nervia, apice subacuta, 6—7 mm longa. Petala flava (?), exs. albescentia, 12 mm longa, sepalos circ. duplo (vel ultra?) superantia. Staminum maiorum filamenta edentula, superne puberula; minorum glabra. Styli intermedii, sparse puberuli. Ovarium subrotundatum, loculis verisimiliter uniovulatis.

Ecuador: Prov. Manabi (Eggers a. 1893, n. 14856 — Typus in herb. Leiden et Lund). Quito (Jameson a. 1856, n. 58!). — Colombia: Am Rio Garrapatas, auf den West-Anden von Roldanillo (Lehmann, Pl. Col. et Ecuad. a. 1895, n. 8537!). — Blüh. Juli.

71. **O. mucronulata** Norlind in Arkiv f. Botanik XX. A, n. 4. (1926) 10, t. 1, f. 1. — Fruticosa, superne sparsim ramosa. Caulis teres, erecto-adscendens, inferne denudatus et lignosus, cortice atrofusco obtectus, versus apicem foliatus et puberulus. Folia membranacea, alterna, superne approximata, estipulata; foliola 3, laete viridia et concolora, rhomboideo-ovata vel ovato-lanceolata, basi ± cuneata, apice sensim angustata, acuta vel acutiuscula, subglabra, margine breviter ciliolata; foliolum medium usque 4 cm longum et 2 cm latum, petiolulo $^1/_2$—1 cm longo suffultum; lateralia minora (2 cm longa, 1 cm lata), basi ± rotundata, sessilia et inaequilateralia; foliorum petioli 2—3 cm longi, tenues et sparse puberuli. Inflorescentia petiolos fere duplo superans; pedunculi 5 cm longi, stricti, graciles, superne leviter incrassati, parce puberuli, apice brevissime bifurcati et cymam contractam fere umbelliformem 8—10-floram gerentes. Pedicelli tenues, circ. 5 mm longi, bracteis minutis ornati. Sepala glabrescentia, ovato-lanceolata, apice acuta et pilis erectis mucronulata, 5 mm longa. Corolla infundibuliformis, longa; petala basi unguiculata, flava, exs. albida. Flores microstyli; stamina maiora sepalis paullo longiora, infra medium obtuse denticulata, sparse puberula; minora glabra. Styli brevissimi, divaricati, glabri; stigmata peltata. Ovarium oblongum, loculis uniovulatis (?).

Colombia: Prov. Chiragua, 1000 m (Funck et Schlim a. 1846, n. 686 — Typus in herb. Lund).

72. **O. suffruticosa** Salzm. ex Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 427; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 507. — *Acetosella suffruticosa* (Salzm.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Caulis suffruticosus, pubescens, simplex. Folia trifoliolata; foliola ovato-rhomboidea, acuminata, utrinque sparse et adpresse pilosa, supra punctulata, subtus pallidiora; lateralia breviter petiolulata, basi rotundata, obliqua, inaequilateralia; medium longius petiolulatum, basi parum attenuatum, aequale, illis paullo longius. Stipulae petiolis adnatae. Pedunculi axillares, solitarii, graciles, bifidi, sub-4-flori, foliis paullo breviores. Petala sepalis pubescentibus acuminatis 2-plo longiora. Styli e calyce exserti, hirtelli, staminibus longiores. Petala exs. lutea.

Brasilien: Prov. Bahia, in Gebüschen (Salzmann — Typus).

73. **O. staphyleoides** Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 509. — *O. polymorpha* var. *staphyleoides* Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 175, n. 68, n. 51, t. 3. (icon *O. polymorphae*). — *O. staphyloides* Mart. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 242, nomen. — *Acetosella staphylodes* (Mart.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Fruticosa, ramis pubescentibus foliatis. Foliola ovato-rhombea, longe acuminata, supra glabrescentia, subtus sparse puberula, venosa, glaucescentia; medium 5—7 cm longum, 2—3 cm latum, basi attenuatum; lateralia paullo minora, brevissime petiolata, obliqua. Pedunculi folia demum subaequantes, apice semel vel bis bifidi; racemuli multiflori, breves, e basi florigeri. Calyx 3 mm altus; sepala inaequalia, obsolete nervosa, ovalia, acuta, puberula. Corolla lutea, calycem vix duplo excedens. Filamenta maiora edentula, dense barbata; minora glabra, basi glanduligera. Styli (intermedii) dense puberuli. Ovarium glabrum. Capsula ovato-globosa, erecta, glabra, apice obtuse 5-dentata, calyce inclusa; loculi 1-spermi.

Brasilien: Prov. Bahia, am Rio S. Francisco in den Wäldern »Catingas« (Martius — Typus). Bahia (Salzmann a. 1831; Blanchet a. 1834!, a. 1844, n. 3835!, a. 1847!, a. 1857, n. 2929!). Cachoeira (Blanchet a. 1832, n. 555!).

74. **O. Lilloana** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 140. — Erecta, 22 cm alta (specim. verisimiliter iuvenile), viridis, herbacea, annua. Caulis partibus inferiore et media glabrescens, superne ± adpresse pilosus, exs. $1^1/_2$ mm crassus, satis strictus, exs. ± sulcatus. Folia inferne et parte media sparsim numerosa, apicem caulis versus fasciculato-congesta; foliola 3; medium petiolulatum petiolulo 1 cm longo, oblongo-lanceolatum, 3—4 cm longum, $1^1/_2$ cm latum; lateralia subsessilia, 2 cm longa, $1^1/_2$ cm lata, oblonga; omnia subglabra vel margine petiolum versus parce ciliata, margine leviter sinuata, basi ± cuneata, exs. membranacea; petiolus $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longus, exs. $^3/_4$ mm crassus, satis strictus, sparsim ± adpresse pilosus. Pedunculi vix pauci, petiolis toto modo aequales, apice umbellam biramosam 5—8-floram gerentes; rami $^1/_2$—1 cm longi. Bracteae lineari-lanceolatae, sicut pedicelli et rami pedunculorum et sepala puberulae. Sepala lanceolata, acuta, 4 mm longa. Petala sepalis $1^1/_2$-plo (?) longiora, luteo-albida, oblonga. Stamina stylique puberula.

Bolivia: Dept. Santa Cruz, 450 m (Steinbach in herb. Lillo a. 1915, n. 1239 — Typus!). — Blühend April.

75. **O. pulchriflora** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 292. — Erecta vel stricta, 50—60 cm alta. Caulis sparsim ramosus, ramis superioribus brevibus, inferne subnudus, glaber, lignosus. Folia ad ramulos et partem superiorem caulis praecipue distributa; foliola glabra, usque 4 cm longa et $2^1/_2$ cm lata, oblongo-ovata vel saepe ovata, apice obtusa, exs. papyracea, ecallosa; medium petiolulatum petiolulo 2—6 mm longo exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crasso, basin versus ± contractum; lateralia ± parum minora, a medio vix diversa; petiolus circ. 2 cm longus, foliolo medio parum vel vix longior, exs. $^3/_4$ mm crassus, firmus, strictus, minute puberulus pilis inaequilongis. Pedunculi axillares, sed versus apicem caulis numerosiores, foliis aequilongi, saepe $4^1/_2$ cm longi, petiolis $1^1/_2$—2-plo crassiores, satis stricti, dense minute puberuli vel subglabri, apice umbellam brevissime bifurcatam vel cymose dissolutam gerentes. Pedicelli 1—6 mm longi, fere tomentoso-puberuli, vix $^1/_2$ mm crassi. Flos brevistylosus, 23 mm longus. Sepala ovata, obtusiuscula, margine non raro rubello-tincta, subglabra, usque 9 mm longa. Corolla sepalis fere 3-plo longior, lutea; petala e basi unguiculata dilatato-cuneata, apice rotundato-retusa. Stamina maiora sepalis aequilonga, minora eis 2-plo breviora; omnia glabra, edentula. Styli hirsuti.

Nord-Paraguay: Ohne Standortsangabe (Fiebrig, Parag. septentr. a. 1908, n. 46 — Typus!).

76. **O. roselata** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 87, n. 3, t. 22; Zucc. in Abh. Akad. Muench. (1829—30) 266, n. 94; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 508. — *O. polymorpha* var. *dolichoides* Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 175, n. 68. — *Acetosella rosellata* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Acaulis vel subacaulis, caule abbreviatissimo suffruticoso. Radix lignosa. Folia rosulata, patula;

foliola valde inaequalia; medium 19—38 mm longum, ovatum, acutum, petiolulatum petiolulo $6^1/_2$—$8^1/_2$ mm longo; lateralia subsessilia, $6^1/_2$—19 mm longa, irregulariter ovata, basi obliqua, obtusissima; omnia subtus puberula, tenuia; petiolus filiformis, rigidiusculus, pilosiusculus. Pedunculi filiformes, circ. 25 mm longi, pilosiusculi, rigidiusculi, apice breviter 2-fidi; divisurae pedunculi patulae, a basi arcte floriferae; pedicelli in apice ramulorum secundi, approximati, racemosi, decidui, circ. $6^1/_2$ mm longi, subpubescentes. Calyx subhispidus, rubescens; sepala linearia, acuta, interiora glabriuscula. Petala circ. $8^1/_2$ mm longa, latiuscule unguiculata, lutea. Stamina omnia pistillo breviora, vix coalita; minora brevissima, glabra, basi glandulosa; maiora vix hirtella; antherae parvulae, ellipticae, albae. Styli hirtelli. Stigmata capitata. Ovarium ovatum, glabrum; loculi 1-spermi. Capsula circ. $3^3/_4$ mm longa, globosa, membranacea, glabra. Semen $6^1/_2$—$8^1/_2$ mm longum, ovatum, dorso magis curvatum, subcostatum, lineatim favoso-rugosum.

Brasilien: Prov. Minas Geraes, bei S. Miguel da Jiquitinhonha (St. Hilaire — Typus); zwischen Villa Nova und Praya molle, in Wäldern (Prinz Neuwied; Martius); am Rio Abaitè, in Gebüschen (Pohl!). Prov. Bahia (Lützelburg a. 1913, n. 225!).

Nota. Species verisimiliter vix diversa est ab *O. rhombeo-ovata*, nisi foliorum margine vix ciliata et statura minore. — Variat caule elatiore.

77. **O. Neuwiedii** Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 267, n. 95; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 508; Keissler in Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. LXXIX. 1. (1908) 271. — *O. polymorpha* var. *polyantha* Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 174, n. 68. — *Acetosella Neuwiedii* (Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Erecta vel stricta, 15—35 cm alta. Caulis simplex vel ramo unico obsitus, lignosus, $2^1/_2$—4 mm crassus, glaber vel superne tomentosus, apice rosulate foliatus et pedunculis vix numerosis ornatus. Folia in rosula parum dissoluta 5—15, non raro perpauca caulina; foliola glabra, usque 11 cm longa et 4 cm lata, lanceolata, omnia apicem versus satis longe acuminata, acuta, exs. firma papyracea, ecallosa; medium basin versus angustatum, petiolulatum petiolulo 8—15 mm longo 1 mm crasso firmo; lateralia opposita, basi late oblique cuneata; petiolus in specimine 2—9 cm longus, foliolo medio circ. aequilongus, modo longior, modo brevior, exs. 1 mm crassus, firmus, strictus, glaber vel sparsim subhirsutus. Pedunculi e rosula apicali foliorum provenientes, raro unus caulinus, petiolis aequilongi, $5^1/_2$—$10^1/_2$ cm longi, petiolis aequicrassi, firmi, stricti, glabri vel sparsissime subhirsuti, apice bifurcati; ramuli usque 1 cm longi, bracteis minimis latis lanuginoso-hirsutis et cicatricibus pedicellorum delapsorum dense obsiti, apice 1—5-flori. Pedicelli 7—$8^1/_2$ mm longi, tomentoso-puberuli, ± laxi, $^1/_2$ mm crassi. Flos 13—14 mm longus. Sepala lanceolata, ± acuminata, acuta, ± hirsuta, $6^1/_2$—7 mm longa. Corolla sepalis fere 2-plo longior; petala ± cuneato-obovata, apice retuso-rotundata, alba. Stamina maiora sepalis circ. $1^1/_4$-plo longiora, ± hirsuta, non denticulata.

Ost-Brasilien (Prinz-Neuwied): Prov. Bahia (Wawra et Maly; Martius, Herb. Fl. Bras. n. 185!). Prov. Rio de Janeiro (Glaziou n. 13648A.!; Ule, Herb. Brasil. a. 1897, n. 4537!). Prov. São Paulo, S. Cruz am Rio Pardo, 500 m (Wettstein et Schiffner a. 1901 nach Keissler).

78. **O. Progelii** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 292. — *O. comosa* Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 506. — *Acetosella comosa* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Erecta, 15—30 cm alta, sparsim vel sparsissime ramosa vel furcata; rami 2—$2^1/_2$ mm crassi, lignosi, glabri, superne tomentoso-puberuli, ad apices tantum rosulato-foliati et pedunculis ornati. Folia in rosula 6—20, trifoliolata, petiolata; foliola sparsim breviter pilosa vel subglabra, usque $4^1/_2$ cm longa et $1^1/_2$ cm lata, lanceolata — medium satis longe acuminatum —, apice acutiuscula, exs. membranaceo-papyracea, ecallosa; medium petiolulatum petiolulo 7—10 mm longo; lateralia sessilia; petiolus usque 4 cm longus, foliolo medio circ. aequilongus, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassus, gracilis, strictus, pilis patulis pubescens. Pedunculi apicales e rosula foliorum, saepe 5 cm longi, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, stricti, graciles, sicut pedicelli calyxque

puberuli vel tomentoso-puberuli, apice breviter bifurcati, umbellam brevem ± dissolutam paucifloram gerentes; ramuli usque 5 mm longi, pedicellorum delapsorum cicatricibus dense obsiti. Bracteae minutissimae, inconspicuae. Pedicelli 2—4 mm longi, fere filiformes. Flos circ. 7 mm longus. Sepala lanceolata, acuta, puberula, apice ciliato-barbata, $3^1/_2$—4 mm longa. Corolla sepalis $1^1/_2$-plo longior; petala e basi angustata obovata, apice rotundata, flava. Stamina maiora non denticulata, pubescentia, sepalis vix longiora. Styli arcuato-erecti, hirsuti; stigmata arcuato-capitata.

Süd-Brasilien (Sellow — Typus!).

Nota. Nomen *O. comosae* Prog. mutandum erat ob prioritatem *O. comosae* Mey.

79. **O. decipiens** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 507. — *O. lancifolia* R. Knuth in Fedde, Rep. XII. (1913) 36. — *Acetosella decipiens* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Erecta, 25—30 cm alta. Caulis simplex vel parte summa brevissime furcatus, lignosus, glaber vel superne tomentosus, apice rosulate foliatus et pedunculis numerosis ornatus. Folia in rosula circ. 5—8, trifoliolata; foliola facie superiore glabra, facie inferiore praecipue ad nervum tomentosa, usque 8 cm longa et $2^1/_4$ cm lata, lanceolata, omnia longe acuminata acutissima, exs. tenuiter papyracea, ecallosa; medium petiolulatum petiolulo 10—13 mm longo; lateralia opposita, sessilia; petiolus 3—5 cm longus, foliolo medio 1—2-plo brevior, exs. circ. 1 mm crassus, satis strictus, tomentoso-pubescens. Pedunculi e rosula apicali foliorum provenientes, petiolis aequilongi, $3^1/_2$—5 cm longi, petiolis aequicrassi, satis crassiusculi, ± stricti, dense tomentoso-puberuli, apice umbellam contractam brevem vix dissolutam vix bilateralem usque 8-floram gerentes. Bracteae minutae, usque 1 mm longae, lineares, lanuginoso-hirsutae. Pedicelli $^1/_2$—3 mm longi, tomentoso-puberuli, $^1/_2$ mm crassi. Flos 6 mm longus. Sepala elongato-lanceolata, acuta, pilis apicem superantibus lanuginoso-hirsuta, 5—$5^1/_2$ mm longa. Corolla sepalis parum longior; petala e basi brevi unguiculata obovata, apice rotundata, albida. Stamina maiora non denticulata, minute puberula, sepalis vix longiora. Styli ± erecti, hirsuti; stigmata arcuato-capitata.

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro, bei Canta Gallo (Peckolt — Typus). Rio de Janeiro (Glaziou n. 7561 — Typus!, Sellow — Typus der *O. lancifolia*!). Nova Friburgo (Claussen a. 1842, n. 113!).

80. **O. Blanchetii** R. Knuth, spec. nov. — Gracilis, 40 cm alta. Caulis lignosus, $2^1/_2$ mm crassus, 2—3-plo furcatus, griseus, glaber, superne tantum ± fasciculato-foliatus, partibus hornotinis puberulis. Folia ad nodum coacervata, satis multa, 10 et plura; foliola 3, satis tenuia, viridia, glabra; medium usque 3 cm longum et vix 1 cm latum, lanceolatum, basi ± cuneatum, apice obtusiusculum; lateralia circ. 2-plo breviora, obovata vel oblonga, basi magis rotundata, apice obtusa; petiolulus medius filiformis, saepe 6 mm longus; laterales fere subnulli; petiolus filiformis, sicut pedunculus petiolulique sparsim adpresse puberulus. Pedunculi satis numerosi ad nodum, usque 5, petiolis toto modo aequales, apice furcati; rami 4—5 mm longi, bracteis parvis numerosis hirsutulis dense squamati. Sepala adpresse hirsutula, 4 mm longa, anguste lanceolata, acuta vel acutissima. Petala lutea, oblonga, sepalis parum longiora. Stamina maiora sepalis parum breviora; minora maioribus 2-plo breviora; styli media longitudine. Stamina pistillumque parum hirsutula. — Habitu, ramificatione et forma foliorum a speciebus eiusdum loci natalis bene distincta est.

Brasilien: Bahia (Blanchet a. 1832, n. 556 — Typus in herb. DC.!).

81. **O. Tessmannii** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 141. — Arborea, 2 m alta. Caulis basi 3 cm crassus, usque $1^1/_2$ m altitudinis simplex, deinde squarroso-ramosus; ramuli novelli indumento puberulo obsiti, satis graciles, undique foliis magnis dense obsiti. Foliola 3; lateralia subsessilia; medium petiolulatum, petiolulo usque 2 cm longo 1 mm crasso gracili; omnia lanceolata, sensim longe acuminata, acuta, exs. membranaceo-papyracea, glabra vel subtus ad nervos minute puberula, integra; medium saepe 11 cm longum et 3—$3^1/_2$ cm latum; lateralia similia, sed tantum 7—8 cm longa. Pedunculi praecipue partibus superioribus ramulorum siti, circ. 1 mm crassi et vix 10 cm longi, glabri, tenues, apice cymam circ. 6—8-floram dissolutam sed non biramosam

ferentes. Pedicelli inaequilongi, saepe 2 mm longi, filiformes. Sepala $2^1/_2$ mm longa, ovata, obtusa. Petala sepalis $1^1/_2$-plo longiora, lutea.

Ost-Peru: Stromgebiet des Marañon an der Mündung des Santiago, im befluteten Hochwalde am Rande des Marañon, 160 m (Tessmann a. 1924, n. 4484 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend November.

82. **O. insignis** Sprague in Trans. Proc. Bot. Soc. Edinb. XXII. (1905) 429. — Herbacea, 1 m alta. Foliola ovata, basi acutiuscula, apice emarginata, subtus glaucescentia; medium 3—6 cm longum; petiolus 5—$12^1/_2$ cm longus. Bracteae lanceolatae, sparse ciliatae. Pedicelli filiformes, 3—4 mm longi. Filamenta majora parte libera dense pilosa; minora glabra. Ovarium stipitatum; styli pilosi. Capsula sepalis sesquilongior; semina in loculis solitaria. — Ab affini *O. hedysaroidi* H.B.K. distinguitur bracteis ciliatis, pedicellis brevioribus et filamentorum majorum indumento.

Colombia: Tolima, Pitalito (Sprague a. 1898—99, n. 232 — Typus).

83. **O. manihotoides** (Rusby) R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 141. — *Lotoxalis manihotoides* Rusby, Descr. Three Hundred New Spec. South Am. Pl. (1920) 30. — Petioli, facies inferior foliorum, pedunculi etc. minute puberuli. Rami robusti, ± cicatricosi. Folia apicem versus coacervata; foliola 3, sessilia; lateralia 7—10 cm longa, 4—6 cm lata, inaequilateralia, ovata, acuminata acuta, basi rotundata vel subtruncata, tenuissima, pallide viridia; terminale a lateralibus 3—5 cm distans, usque 15 cm longum, aequilaterale; petioli 7—15 cm longi, laxi. Pedunculi laxi, angulosi, petiolis aequilongi vel longiores, bifurcati; rami circ. 1 cm longi, basibus pedicellorum brevissimis latis persistentibus dense nodosi. Ovarium oblongum, muricatum. Styli 3 (?), robustiusculi.

Bolivia: Distr. Cochabamba (M. Bang a. 1891, n. 2059 — Typus).

Subsect. 3. **Robustae** (Prog.) R. Knuth.

Robustae (Prog.) R. Knuth. — Subsect. *Stenophyllium* ser. *Robustae* Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 481.

A. Foliola sicut tota planta villosissima, antice ± rotundata.
  a. Foliola late obovata vel suborbicularia. Superne ramosa. — São Paulo; Minas Geraes; Goyaz . . . . . 84. *O. hirsutissima.*
  b. Foliola oblonga. Planta stricta, vix ramosa. — Goyaz . 85. *O. goyazensis.*

B. Foliola oblongo-ovata vel ovata, ± densissime tomentosa, apice subrotundata vel acuta, apicem ramorum versus numerosissima.
  a. Folia indumento densissimo lutea.
    α. Foliola antice exacte rotundata. Caulis superne cicatricibus petiolorum numerosis arcte dispositis obtectus, crassus. — Peru . . . . . 86. *O. velutina.*
    β. Foliola obtusa { Ecuador . . . . . 87. *O. loxensis.*
    { Colombia . . . . . 88. *O. psoraleoides.*
    γ. Foliola acuta { Parahyba do Norte; Bahia . . . . . 89. *O. Luetzelburgii.*
    { Peru . . . . . 90. *O. Mathewsii.*
  b. Folia indumento sparsiore obsita, subtus subglauca.
    α. Caulis superne cicatricibus petiolorum numerosissimis arcte dispositis obtectus, crassus. — Peru . . . . 91. *O. hypopilina.*
    β. Rami ± graciles. — Bolivia . . . . . 92. *O. parapitensis.*

C. Foliola margine anteriore retusa vel excisa, semiovato-triquetra, dense tomentoso-sericea.
  a. Foliola ± retusa, subnervata. Sepala magna, herbacea. — Goyaz; Matto Grosso . . . . . 93. *O. physocalyx.*
  b. Foliola apice leviter emarginata, costata.
    Sepala media magnitudine . . . . . { Goyaz . . . 94. *O. Zuccarinii.*
    { Paraguay . . 95. *O. Hassleri.*

D. Foliola oblongo-lanceolata vel ovato-lanceolata, media magnitudine, vix dense tomentosa, apice obtusa vel rotundata.

a. Flores media magnitudine. Species 60 cm altae.

α. Species brasilienses.

Matto Grosso; Goyaz; Minas Geraes . . . . . 96. *O. tomentella.*
Bahia; Peru . . . . . 97. *O. Poeppigii.*
Amazonas . . . . . 98. *O. juruensis.*
Ceara . . . . . 99. *O. alta.*

β. Species peruviana . . . . . 100. *O. ovalis.*

γ. Species bolivianae . . . . . 101. *O. capitata.*
102. *O. cognita.*
103. *O. erythropoda.*

b. Flores magni. Species 30—40 cm alti . . .
Paraguay . . . . . 104. *O. candicans.*
Argentina . . . . . 105. *O. missionum.*
Paraguay; Minas Geraes . . . 106. *O. tenuicalyculata.*
Paraguay . . . . . 107. *O. anthyllidifolia.*
Paraguay . . . . . 108. *O. maracayuensis.*

E. Foliola oblongo-lanceolata, magna, vix dense tomentosa, apice acutiuscula.

a. Folia manifeste apice approximata .
Piauhy; Bahia; Rio de Janeiro; Peru . 109. *O. piauhyensis.*
Goyaz . . . . . 110. *O. depauperata.*

b. Folia secus ramos distributa
Ceara . . . . . 111. *O. cearensis.*
Peru . . . . . 112. *O. sublignosa.*
Fernando Noronha . . . 113. *O. Noronhae.*

F. Species mihi ignotae
Guayana . . . . . 114. *O. dispar.*
Goyaz . . . . . 115. *O. cordata.*

84. **O. hirsutissima** Mart. et Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 179, n. 74, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 257, n. 86; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 512; Norlind in Arkiv för Botanik XIV, n. 6. (1915) 16. — *O. fulva* A. St. Hil. Fl. Brasil. I. (1825) 92, n. 14; Pl. Us. Brés. (1827) t. 44. — *Acetosella hirsutissima* (Mart. et Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Suffruticosa, usque 1 m alta; cauliculi parum ramosi, 3 mm crassi, inferne et parte media plerumque foliis denudati, superne foliati et pedunculis obsiti, praecipue superne dense tomentoso-lanuginoso-hirsutissimi. Folia ± numerosa, alterna, sed ad apices caulium congesta, pilis lutescentibus hirsutissima, trifoliolata; foliola lanceolato-oblonga vel oblongo-ovata vel ovato-rotundata, circ. 2—$2^1/_2$ cm longa, firma, subcoriacea, praecipue margine luteo-hirsutissima, apice acuta vel rotundata; medium petiolulatum, petiolulo 5—6 mm longo; petiolus $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longus, firmus, exs. $^3/_4$ mm crassus, ± erectus. Pedunculi 4—8 cm longi, inferiores superioribus longiores, exs. 1—$1^1/_2$ mm crassi, ± erecti, lutescenti-hirsutissimi, apice umbellam capituliformem 3—6-floram gerentes. Pedicelli 2—5 mm longi. Sepala ovato-lanceolata, acuta, 5 mm longa. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, lutea. Filamenta basi coalita, glandulosa; maiora ad medium denticulata, tum puberula. Capsula ovata, quinqueloba, puberula, calycem vix superans; semen in loculo unicum.

Var. α. **rotundata** R. Knuth in Notizbl. bot. Garten Berlin VII. (1919) 295. — Foliola rotundata. Caulis elatior. Dense villosa.

Süd-Brasilien (St. Hilaire a. 1828!; Sellow!; Glaziou a. 1891—92, n. 18968!, n. 18970!). Prov. São Paulo (Mendonça a. 1888, n. 722!). Prov. Minas Geraes, Serra do Cipó (Pohl — Typus!; Martius — Typus!; Schwacke n. 11779—80 p. p.!). Prov. Goyaz (Glaziou a. 1894—95, n. 20794!).

Var. *β.* **oblonga** R. Knuth in Notizbl. bot. Garten Berlin VII. (1919) 295. — Foliola obovata. Caulis elatior. Dense villosa.

Brasilien: Varauna (Sellow n. 1912!).

Var. *δ.* **gracilior** R. Knuth in Notizbl. bot. Garten Berlin VII. (1919) 295. — Caules subsimplices, erecti vel stricti. Folia brevius petiolata, minus pilosa quam in varietate typica.

Brasilien: Prov. Goyaz (Glaziou a. 1894—95, n. 20789!, n. 20790!).

85. **O. goyazensis** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXII. 1. (1859) 272; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 512. — *O. villosissima* Pohl ex Prog. l. c. — *Acetosella goyazensis* (Turcz.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Robusta, stricta, subsimplex, 40—60 cm alta. Caulis simplex vel ramis paucis superne obsitus, sublignosus, pallide brunneus, pilis lutescentibus densissime lanuginoso-villosus, dense foliatus, parte superiore et apicali pedunculis ± numerosis ornatus. Folia omnia alterna, apicem versus non numerosiora, trifoliolata; foliola praecipue facie inferiore pilis longis lutescentibus adpresse-villosa, oblonga vel lanceolato-oblonga, basin versus angustata, apice obtusa vel fere retusa, ecallosa, exs. papyracea, firma, omnia subaequalia, usque 4 cm longa et 18 mm lata; medium petiolulatum, petiolulo 5 mm longo crasso villoso-hirsutissimo; petiolus circ. 2 cm longus, foliolo medio $1^1/_2$—2-plo brevior, crassus, firmus, ± arcuatus, densissime pilis lutescentibus hirsutus. Pedunculi ex axillis foliorum superiorum provenientes, caulini, vix numerosi, cum floribus folia superantes, 3—4 cm longi, petiolis aequicrassi, stricti, sicut pedicelli calyxque pilis lutescentibus longis lanuginoso-hirsuti, apice umbellam brevem contractam non bilateralem vix dissolutam 3—6-floram gerentes. Bracteae lineari-acuminatae, circ. 5 mm longae, villoso-hirsutae. Pedicelli brevissimi, ad 5 mm longi, vix crassiusculi. Flos 12—13 mm longus. Sepala 7 mm longa, lanceolata, acutissima. Corolla sepalis $1^3/_4$—2-plo longior; petala e basi angustata obovata, pallide violacea. Stamina maiora sepalis circ. aequilonga, dente acuto obsita, glabra. Styli hirsuti. Capsula late ovata, sepalis aequilonga, apicem versus hirsuta.

Brasilien: Prov. Goyaz, bei Lavrinhas, auf trockenen Feldern (Pohl!), ohne genauere Standortsangabe (Gardner n. 3634 — Typus!).

86. **O. velutina** Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 425; Weberbauer, Pflzwelt. peruan. Anden (1911) 94, 189, nomen. — Fruticosa, 1 m alta, squarroso-ramosa; rami externi 4—5 mm crassi, lignosi, atro-brunnei, tomentosi, superne sicut petioli pedunculique densissime tomentosi, apices versus dense foliati et ibidem pedunculis numerosis ornati, inferius cicatricibus foliorum delapsorum dense obsiti. Folia omnia alterna, ad partes superiores ramorum conferta sed non rosulata, trifoliolata; foliola circ. 35 mm longa et 20 mm lata, lateralia parum minora, ovata, apice rotundata, basi rotundata vel retusa, exs. papyraceo-coriacea, non raro maculis vel punctis parvis albidis conspersa, supra minute tomentoso-puberula, infra dense lanuginoso-tomentosa; medium petiolulatum petiolulo 7—10 mm longo; petiolus 40 mm longus, foliolo medio aequilongus vel parum longior, exs. $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassus. Pedunculi axillares in axillis foliorum summorum, sed non apicales, $4^1/_2$—$5^1/_2$ cm longi, petiolis aequicrassi, satis stricti, sicut pedicelli bracteae calyxque dense villoso-tomentosi, apice umbellam 5—8-floram contractam plerumque vix vel non dissolutam gerentes. Bracteae minimae, 2 mm longae, lanuginoso-hirsutae. Pedicelli 3—5 mm longi, exs. $^3/_4$ mm crassi. Flos 10—12 mm longus. Sepala lanceolata, acutiuscula, $5^1/_2$—7 mm longa. Corolla sepalis 2-plo longior; petala late spathulata, lutea. Stamina maiora sepalis vix longiora, minute puberula. Capsula nigra, rotundata vel apice leviter acuminata, sepalis circ. aequilonga.

Peru: Prov. Hualgayoc, Dept. Cajamarca: Unterhalb Santa Cruz, in offener mit Sträuchern und Bromeliaceen durchsetzter Formation bei 1300—2000 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1904, n. 4126 — Typus!). — Blühend Mai.

87. **O. loxensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 141. — Frutex 1—$1^1/_2$ m altus, cortice griseo obtectus; rami hornotini 3—5 mm crassi, pilis luteis dense sericeo-

tomentosi. Folia satis numerosa, sicut pedunculi pedicelli calyxque dense sericeo-tomentosa, facie inferiore fere grisea; foliola late ovata, rarius oblonga vel rotundata, basi late cuneata vel rotundata, apice obtusa vel rotundata, satis crassa, usque $5^1/_2$ cm longa et $3^1/_2$ cm lata; lateralia saepe ± minora sessilia; medium petiolulatum, petiolulo 1 cm longo; petiolus satis strictus et robustus, usque 9 cm longus et $1^1/_2$ mm crassus; stipulae nullae. Pedunculi petiolis similes, usque 10 cm longi, apice umbellam satis contractam parum biramosam multifloram, floribus 8—12, gerentes. Bracteae linearilanceolatae, 2—3 mm longae, acutae, villosae. Sepala ovata, ± acuminata, acuta, 7 mm longa. Petala lutea, sepalis $2^1/_2$-plo longiora, usque 2 cm longa, cuneato-obovata. Stamina stylique tomentoso-puberula.

Ecuador: Prov. Loxa, Malacatus (Jameson, Pl. Aequat. a. 1864 sine n. — Typus in U. St. Nat. Herb. n. 543787!, n. 534913!). Prov. Guayas, zwischen Guayaquil und Salinas, 0—100 m (Hitchcock, Expl. in South Am. a. 1923, n. 20104 — Typus in U. St. Nat. Herb. n. 1195825!).

88. **O. psoraleoides** H.B.K. Nov. Gen. et Spec. VI (1821) 191, t. 470; DC. Prodr. I. (1824) 690, n. 2; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 179, n. 73; in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 268, n. 96; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 510. — *O. lignosa* Willd. herb. n. 9021, ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 179. — *Acetosella psoralodes* (H.B.K.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Fruticosa, ramosa, tomentosa. Folia sparsa vel rarius apice ramorum congesta, subcoriacea, tomentoso-hirta, canescentia; foliola 3—4 cm longa, $1^1/_2$—2 cm lata, ovata vel ovato-lanceolata, acuta vel acutiuscula, costata. Pedunculi folium subaequantes, apice brevissime bifidi, multiflori, floribus subglomeratis. Sepala subcoriacea, lanceolata, tomentoso-hirta. Filamenta glabriuscula, basi glandulifera, rufescentia; longiora edentula, apice barbulata. Styli filiformes, in formis macrostylis hispiduli erecti, in microstylis glabri divaricati. Capsula subpuberula, globoso-quinqueloba; loculi 1-spermi.

Colombia: Santa Fè de Bogota (Humboldt — Typus!).

89. **O. Luetzelburgii** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VIII. (1923) 425. — Suffruticosa, verisimiliter 2-pedalis; rami 3—$3^1/_2$ mm crassi, inferne puberuli, superne villosulo-puberuli, lignosi, ad apices praecipue foliis floribusque obsiti, cicatricibus magnis rotundatis foliorum delapsorum instructi. Folia vix numerosa; foliola 3; medium saepe 4 cm longum, $1^1/_4$ cm latum, late lanceolatum, acutiusculum, petiolulatum, petiolulo $^3/_4$ cm longo; lateralia oblonga vel oblongo-ovata, obtusa, subsessilia, petiolulis 1—2 mm longis; omnia firma, supra dense tomentosa, subtus villoso-tomentosa, tomento glaucoideo; petiolus 5—7 cm longus, sicut petioluli dense tomentoso-puberulus. Pedunculi ad apices ramulorum satis numerosi, ± robusti, suberecti, usque 10 cm longi, $1^1/_2$ mm crassi, sicut inflorescentia tota dense puberulo-tomentosi, apice umbellam circ. 8-floram gerentes. Pedicelli 3—10 mm longi, $^3/_4$ mm crassi. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, glandulis destituta, 7—8 mm longa, 2 mm lata, dense puberula. Petala lutea vel aurea, sepalis $1^1/_2$-plo longiora, obovata. Filamenta stylique pilosa. Capsula ovato-rotundata, fusco-atra.

Brasilien: Parahyba do Norte (Luetzelburg n. 12597 — Typus). Bahia (Blanchet a. 1857, n. 2967!).

90. **O. Mathewsii** R. Knuth, spec. nov. — Frutex. Ramus brevis obvius 3—4 mm crassus, indumento tomentoso fusco dense obsitus, foliis numerosis pedunculisque apicem versus ornatus. Folia dense fusco-tomentosa, crassiuscula, firma; foliola 3; medium saepe $3^1/_2$ cm longum, $1^1/_2$ cm latum, ovato-lanceolatum, basin apicemque versus cuneatum; lateralia similia, usque 3 cm longa; petiolulus medius usque 13 mm longus; petioluli laterales 2—3 mm longi; petiolus dense fusco-tomentosus, usque 6 cm longus et 1—$1^1/_4$ mm crassus. Pedunculi petiolis plane conformes et eis aequilongi. Flores in pseudo-umbella vix dichotoma congesti. Pedicelli $1^1/_2$—4 mm longi, $^1/_2$ mm crassi. Sepala tomentoso-hirsuta, 6 mm longa, oblonga, obtusa. Petala eis $1^1/_2$—$1^1/_4$-plo longiora, lutea, cuneato-obovata vel -oblonga. Stamina maiora sepalis aequilonga, subglabra; minora eis 2-plo breviora. Styli sepalis longiores, minute hirsutuli.

Peru: Chachapoyas (Mathews in herb. Delessert — Typus!).

91. **O. hypopilina** Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 424; Weberbauer, Pflzwelt. peruan. Anden (1911) 155, nomen. — Fruticosa, 1 m alta, ramosa vel ramosissima; rami extremi 2 mm crassi, lignosi, grisei, superne tomentosi, praecipue apicem versus dense foliati et ibidem pedunculis ± numerosis ornati. Folia omnia alterna, ad apicem ramorum conferta, sed non rosulata, trifoliolata; foliola circ. 30 mm longa et 15 mm lata, ovata vel oblongo-ovata, apice et basi obtusa vel ± rotundata, exs. papyracea, maculis parvis albidis conspersa, supra glabra, infra sericeo-puberula; medium petiolulatum petiolulo 5—8 mm longo; petiolus 30 mm longus, foliolo medio circ. aequilongus, exs. 1 mm crassus. Pedunculi axillares, fere apicales, 4—5½ cm longi, petiolis aequicrassi, satis stricti, sicut pedicelli bracteae calyxque tomentoso-puberuli, apice umbellam 5—8-floram vix vel plerumque non dissolutam gerentes. Bracteae minimae, saepe 1 mm longae, hirsutae, deciduae. Pedicelli circ. 3 mm longi, exs. ¾ mm crassi. Flos 10—12 mm longus. Sepala lanceolata, acutiuscula, 5—6 mm longa. Corolla sepalis 2-plo longior; petala late spathulata, lutea. Stamina maiora sepalis parum longiora, pubescentia. Capsula nigra, rotundata vel leviter depressa, sepalis vix aequilonga.

Peru: Prov. Luya, Dept. Amazonas: Tupen, im Tal des Marañon an steinigen Abhängen mit sehr dürftiger offener Formation bei 1100—1200 m Höhe (Weberbauer, Fl. Peru a. 1905, n. 4796 — Typus!). — Blühend und fruchtend Januar.

92. **O. parapitensis** R. Knuth in Meded. Rijks Herb. Leiden n. 27. (1915) 62. — Fruticosa, circ. 1 m alta, squarroso-ramosa, ramis demum cortice albescente obtectis 4 mm crassis; rami hornotini superne dense griseo-puberuli, praecipue superne foliati et versus apices pedunculis ornati. Folia alterna, cum petiolis usque 6½ cm longa, trifoliolata; foliola ovata vel oblongo-ovata, margine leviter undulata, apice obtusa vel fere rotundata, usque 3½ cm longa et 1¾ cm lata, supra brevissime sericea, infra indumento denso cinereo-argenteo lanuginoso-sericea; medium petiolulatum petiolulo usque 6 mm longo; lateralia petiolulis 1½—2 mm longis suffulta; petiolus foliolo medio aequilongus. Inflorescentia petiolo aequilonga; pedunculus 1½—2½ cm longus, 1 mm crassus, cinereo-tomentosus, apice umbellam biramosam contractam 8—12-floram gerens. Pedicelli ½—5 mm longi, in una ac eadem umbella longitudine diversi. Sepala oblonga, acutiuscula, tomentoso-hirsutula, 6 mm longa. Petala lutea, sepalis 2-plo longiora, cuneato-linearia, usque 10 mm longa. Stamina minute puberula vel glabra; majora sepalis aequilonga; minora 2-plo breviora.

Bolivia: Im Buschwald zwischen Machareti und Parapiti, 700 m (Herzog a. 1910, n. 1150 — Typus!). — Blühend Dezember.

Nota. Species valde affinis est *O. capitatae* et *O. cognitae*. *O. capitata* recognoscitur sepalis manifeste villosis. *O. parapitensis* et *O. cognita* diversae sunt longitudine inflorescentiarum et colore petalorum et indumento sepalorum.

93. **O. physocalyx** Zucc. ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 510, t. 112. f. 1; Norlind in Arkiv f. Botanik XIV. n. 6. (1915) 16. — *O. floribunda* Pohl ex Prog, l. c. — *Acetosella physocalyx* (Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Erecta vel stricta, 35 cm alta. Caulis simplex vel parte superiore ramis ± brevibus ornatus, lignoso-herbaceus, hirsutus, e basi alterne foliatus, parte media et superne pedunculis satis numerosis ornatus. Folia magna, vix numerosa, trifoliolata; foliola utraque facie pilis brevibus obsita, margine breviter ciliolata, usque 3½ cm longa et 3 cm lata, late obcordato-triquetra, antice sinu latissimo obtuso incisa, basi ± cuneata; medium petiolulatum petiolulo circ. 5 mm longo; lateralia opposita, subsessilia, medio parum minora, sed ei aequiformia; petiolus 4—4½ cm longus, foliolo medio 1—1½-plo brevior, exs. circ. 1—1½ mm crassus, satis strictus, subhirsutus vel hirsutus. Pedunculi axillares, apicales et caulini, petiolis 1—1½-plo longiores, circ. 4 cm longi, petiolis aequicrassi, ± stricti, dense pubescentes vel puberuli, apice umbellam contractam brevem vix vel non dissolutam 2—5-floram gerentes. Bracteae 2—3 mm longae, lineari-subulatae, puberulae vel pubescentes. Pedicelli 5—8 mm longi, puberuli, ½ mm crassi. Flos 9—12 mm longus. Sepala ovato-oblonga, apice obtusa vel fere rotundata, subhirsuta,

marginem versus glabra, 6—7 mm longa. Corolla sepalis $1^3/_4$—2-plo longior; petala obovato-oblonga, apice rotundata, albida. Stamina majora dentata, inferne glabra, superne puberula, sepalis vix vel parum longiora. Styli breves, subglabri; stigmata capitata. Capsula sepalis circ. aequilonga; valvulae demum accrescentes.

Brasilien: Prov. Goyaz, in Gebüschen am Corgo de Jaraguà (Pohl — Typus!). Prov. Matto Grosso, Cuyabá (Malme a. 1902, n. 2578; a. 1902, n. 2578a nach Norlind), ohne Standortsangabe (Malme in Exped. I. Regnell. n. 1176 nach Norlind).

94. **O. Zuccarinii** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 510, t. 112, f. 2. — *O. flavo-punctata* Pohl ex Prog. l. c. — *Acetosella Zuccariniana* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Fruticosa, tomentella; rami stricti, teretes, dense tomentoso-hirti. Foliola obovata, apice obtuse emarginata, basi cuneata, pube stellata pilisque simplicibus adspersa, brevissime petiolulata, subtus cana, nervis prominulis. Pedunculi folia superantes, stricti, tomentoso-hirti, apice subbifidi, floribus glomeratis. Sepala 6—7 mm longa, lineari-obovata, apice obtusa vel acutiuscula, subpellucida, hirtella. Corolla flavescens, 12—13 mm longa; petala basi libera, tum in tubulum coalita. Filamenta maiora denticulata, apice dense pubescentia. Styli filiformes, longissimi vel intermedii, erecti, pubescentes; stigmata bilobato-capitata. Capsula 8 mm longa, demum sepala aequans; loculi 2-spermi.

Ost-Brasilien (Tamberlik — Typus; Gomez — Typus): Prov. Goyaz, bei Fazenda Bueno am Rio Urubú (Pohl — Typus).

95. **O. Hassleri** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 294. — Suffruticosa, 30—50 cm alta; rami usque 30 cm longi et 4 mm crassi, satis stricti, ± dense foliati, apice et parte superiore pedunculis ornati, dense hirsuto-pubescentes. Folia alterna, inferne gradatim maiora, vix longe petiolata, trifoliolata; foliolum medium deltoideo-obcordatum, lateralia obovato-obcordata, omnia margine anteriore ± retusa vel vix perspicue excisa, utraque facie pilis adpressis ± dense obsita, subtus sericea, iuniora indumento densiore obsita, satis firma, usque 3 cm longa et $2^1/_2$ cm lata; medium petiolulatum petiolulo 6—8 mm longo; petiolus usque 4 cm longus, foliolis $1^1/_2$-plo longior, hirsuto-pubescens, strictus, exs. circ. 1 mm crassus; stipulae lineari-subulatae, 2 mm longae, mox deciduae. Pedunculi 3—8 cm longi, inferiores superioribus longiores, ± stricti, erecti, exs. 1—$1^1/_4$ mm crassi, folia saepe fere 2-plo superantes, apice umbellam vix dissolutam 6—8-floram gerentes. Bracteae 6—9 mm longae, lineares, acutae, sicut inflorescentia tota dense hirsutulo-pubescentes. Pedicelli 4—10 mm longi, exs. vix 1 mm crassi. Sepala ovato-lanceolata vel anguste ovata, acuta, 10 mm longa. Petala sepalis 2-plo longiora, 17—20 mm longa, flavescentia(?), e basi angusta cuneata. Stamina maiora sepalis aequilonga; omnia dense puberula. Styli dense puberuli.

Paraguay: Am oberen Apa (Hassler, Pl. Parag. a. 1901—02, n. 7732 sub *O. grisea* — Typus!). Zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban (Fiebrig a. 1908—09, n. 4117!). Sierra de Amambay (Hassler, P. Parag. a. 1912—13, n. 12013!). — Blühend November.

Nota. Species affinis est *O. physocalyx*, quae differt sepalis pubescentibus, apice obtusis, floribus in umbella paucioribus.

96. **O. tomentella** Pohl ex Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 511. — *Acetosella tomentella* (Pohl) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Erecta, ramis perpaucis brevibus obsita, 40—70 cm alta. Caulis subsimplex, lignosus, ± pallide brunneus, inferne glaber, superne puberulo-tomentosus, satis dense foliatus, superne et etiam parte media pedunculis numerosis ornatus. Folia alterna, apicem versus non numerosiora, trifoliolata; foliola facie superiore sparsim pilis brevibus adpressis obsita, demum glabra, facie inferiore sericea, obovata, antice obtusa vel retusa vel leviter emarginata, ecallosa, exs. papyracea, omnia aequalia, usque 18 mm longa et 12 mm lata; medium petiolulatum petiolulo 4—6 mm longo; lateralia subsessilia, opposita, non obliqua; petiolus 2—3 cm longus, foliolo medio $1^1/_4$—$1^3/_4$-plo longior, exs. 1 mm crassus, vix strictus, densissime tomentoso-puberulus. Pedunculi axillares, caulini, numerosi, folio toti circ. aequilongi, $2^1/_2$—5 cm longi, petiolis aequicrassi, stricti, sicut pedicelli tomentoso-sericei,

apice umbellam brevem contractam non bilateralem non dissolutam 2—6-floram gerentes. Bracteae $2^1/_2$—5 mm longae, lineari-subulatae, villosae. Pedicelli $^1/_2$—4 mm longi, 1 mm crassi. Flos 10—11 mm longus. Sepala magna, oblongo-lanceolata vel oblonga, obtusa, pilis adpressis sparsim sericea, 7—10 mm longa. Corolla sepalis parum longior; petala oblonga, albida. Stamina maiora sepalis vix aequilonga, subhirsuta. Styli subhirsuti. Capsula late ovata, sepalis aequilonga.

Brasilien: Prov. Matto Grosso, bei Cuyabá (Manso — Typus), ohne Standortsangabe (Spencer Moore, It. mattogr. a. 1891—92, n. 608!). Prov. Goyaz (Gardner n. 3633 — Typus!). Prov. Minas Geraës, zwischen Sträuchern am Rio S. Francisco (Pohl — Typus).

97. **O. Poeppigii** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 511. — *Acetosella Poeppigii* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Fruticosa, tomentoso-hirsuta; rami stricti, teretes, crassitie pennae corvinae, iuniores pilis patulis dense hirtelli. Folia alterna, subtus tomentoso-cana et prominule nervosa; foliola petiolis paullo longiora, 3—4 cm longa, $1^1/_2$—3 cm lata, ovata vel obovata, obtusa, costata, virentia, subtus incana; lateralia brevissime petiolulata. Pedunculi stricti, folium subaequantes, teretes, 5—7 cm longi, dense tomentosi. Inflorescentia glomerata; flores parvuli, pedicellati. Sepala ovata, 3 mm longa, hirta, demum ad 5 mm aucta. Corolla flavescens, vix 5—6 mm alta. Filamenta basi glandulosa, planiuscula; maiora pilis recurvato-patulis dense barbata, non denticulata. Styli formae macrostylae filiformes, dense hispiduli; ei formae microstylae divaricati, glabri. Capsula ovata, glabra, calycem demum elongatum superans; loculi 2—3-spermi.

Var. *α.* **segetalis** (Poepp.) Prog. l. c. — *O. segetalis* Poeppig in sched. — Folia supra pube stellata pilisque longis adpressis vestita.

Peru: Zwischen Saaten von *Janipha Manihot* bei Tocache (Poeppig nach Progel — Typus der Varietät).

Var. *β.* **canescens** Prog. l. c. — Folia supra pube stellata canescentia.

Brasilien: Prov. Bahia, bei Ilheos (Martius nach Progel — Typus der Varietät). Pernambuco (Pickel a. 1925, n. 257!).

98. **O. juruensis** Diels in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLVIII. 1906 (1907) 173. — Fruticosa vel suffruticosa, 1 m alta; rami satis squarrosi, longi, tomentoso-puberuli, teretes vel parum angulosi, dense foliati et pedunculis ornati. Folia alterna, 3-foliolata; foliola ovata vel oblongo-ovata, exs. membranacea, subtus pallidiora, facie superiore sparsim pilis brevibus obsita, subtus dense pilis adpressis minutissime subsericea, usque $4^1/_2$ cm longa et $2^1/_2$ cm lata; medium petiolulatum petiolulo 7—8 mm longo; omnia aequalia; petiolus usque 6 cm longus, foliolis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longior, exs. $^3/_4$ mm crassus, strictus, gracilis, ± pubescens; stipulae nullae. Pedunculi numerosi, 7—9 cm longi, exs. circ. 1 mm crassi, stricti, graciles, ± pubescentes, petiolis fere 2-plo longiores, apice umbellam biramosam 2—5-floram gerentes; rami floriferi 1—8 cm longi. Bracteae ± lanceolatae, acutae, hirsutulo-pubescentes, 1—$1^1/_2$ mm longae. Pedicelli circ. 5 mm longi, fere filiformes, ± adpresse lanuginoso-pubescentes. Sepala ovata obtusa, demum accrescentia ovato-lanceolata acuta, usque 6 mm longa, ± sericea. Petala pallide lutea, sepalis 2-plo longiora, 7 mm longa. Stamina stylique hirsutulo-pubescentia; stamina maiora sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora. Capsula glabra vel pilis glandulosis minutis sparsim viscida, ovoidea, 10 mm longa et 5—6 mm crassa; semina 3 in loculo.

Brasilien: Prov. Amazonas, am oberen Jurua, Cachoeira (Ule, Herb. Brasil. a. 1901, n. 5479 — Typus der Art!). — Blühend Mai.

Var. *β.* **emarginata** Hub. in Bolet. Museu Goeldi V. (1909) 412. — Foliola apice rotundata emarginataque.

Brasilien: Prov. Amazonas, Almeirim, Arumanduba (Ducke a. 1903, n. 3551 — Typus der Varietät).

99. **O. alta** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 294. — Suffruticosa, 1—2 m alta; rami vetustiores lignosi, brunnei, levissime sulcati vel teretes, squarroso-ramulosi, inferne subglabri, superne dense puberuli, tantum apicem versus foliati; ramuli

hornotini lutescenti-villosi, satis dense foliati et pedunculis ornati. Folia alterna, trifoliolata; foliola inter se aequalia, oblongo- vel lanceolato-ovata, apice obtusa vel rotundata, basi obtusa vel latissime cuneata, supra pilis brevioribus dense pubescentia, margine et subtus molliter pubescenti-villosa, exs. membranaceo-papyracea, 25—30 mm longa, circ. 13 mm lata; medium petiolulatum, petiolulo 5 mm longo; petiolus usque 4 cm longus, foliolo medio $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longior, pilis lanatis lutescenti-villosus, exs. $^3/_4$—1 mm crassus; stipulae nullae. Pedunculi stricti, erecto-patuli, circ. 5 cm longi, exs. 1 mm crassi, sicut petioli villosi, petiolis 1—$1^1/_2$-plo longiores, apice umbellam contractam parum perspicue bilateralem circ. 6-floram gerentes. Bracteae lineari-lanceolatae, acutae, $1^1/_2$ mm longae, hirsutae. Pedicelli 1—5 mm longi, subhirsuti, exs. $^1/_2$ mm crassi. Flos longistylosus. Sepala 4—5 mm longa, lanceolata vel ovata, obtusiuscula, tomentoso-villosa. Petala sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora, pallide lutea, saepe 7 mm longa. Stamina majora sepalis circ. aequilonga, robuste denticulata. Styli staminaque dense puberuli. Capsula ovata, 7—8 mm longa; loculi 2-spermi. Semina robuste transverse rugosa.

Brasilien: Prov. Ceara, am Riacho do Capim, Serra de Baturité (Ule, Herb. Brasil. a. 1910, n. 9053 — Typus!). — Blühend September.

100. **O. ovalis** Ruiz in sched., ex R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 294. — Suffruticosa; rami lignosi, fusco-purpurei, stricti, teretes, subsimplices, inferne glaberrimi, superne sicut pars tota apicalis dense ferrugineo-tomentoso-sericei, satis dense foliati, apicem versus pedunculis ± numerosis ornati. Folia alterna, trifoliolata; foliola ovalia vel oblongo-ovalia, antice rotundata, basi rotundata vel late cuneata, pilis longis adpressis obsita, facie inferiore dense subfusco-sericea, exs. membranaceo-papyracea, 30 mm longa, 13 mm lata; medium lateralibus magnitudine aequale, petiolulatum petiolulo $3^1/_2$—5 mm longo; petiolus 2—$4^1/_2$ cm longus, foliolo medio parum longior, ± dense ferrugineo-pubescens, exs. $^3/_4$ mm crassus; stipulae nullae. Pedunculi satis stricti, ± erecti, $3^1/_2$—$4^1/_2$ cm longi, exs. 1 mm crassi, dense ferrugineo-pubescentes vel -subhirsuti, petiolis 2-plo longiores, apice umbellam non dissolutam 6—8-floram gerentes. Bracteae anguste lineares, acutae, 2—$2^1/_2$ mm longae, ± hirsutae. Pedicelli 2—5 mm longi, hirsuti, exs. $^1/_2$ mm crassi. Sepala sub flore 4 mm, sub fructu 7 mm longa, ovata, acutiuscula vel obtusiuscula, ± ferrugineo-sericea, non raro demum autem glabrescentia. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, lutea. Capsula ovoideo-rotundata vel rotundata, 6 mm diam.; semina in loculo 2.

Peru (Ruiz — Typus!).

101. **O. capitata** R. Knuth in Meded. Rijks Herb. Leiden n. 27. (1915) 61. — Fruticosa, 1 m et ultra alta, squarroso-ramosa, ramis demum cortice griseo-albescente obtectis, $2^1/_2$ mm et ultra crassis; rami hornotini dense tomentoso-pubescentes, praecipue superne foliati, ad apices pedunculis ± numerosis ornati. Folia cum petiolis usque 6 cm longa, trifoliolata; foliola oblongo-lanceolata, antice rotundata, rarius fere retusa, usque 2 cm longa et $^3/_4$ cm lata, supra brevissime sericea, infra indumento denso cinereo lanuginoso-sericea, ad nervos lanuginosa; medium petiolulatum petiolulo usque 6 mm longo; lateralia sessilia vel subsessilia; petiolus foliolo medio $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longior, ± strictus. Inflorescentia folio circ. aequilonga; pedunculus usque 4 cm longus, 1 mm crassus, ± strictus, tomentoso-pubescens, apice umbellam vix perspicue biramosam circ. 8-floram gerens. Pedicelli 3—$4^1/_2$ mm longi, hirsuti. Flos longistylosus. Sepala lanceolata, acutiuscula, villosa, 5 mm longa. Petala lutea, sepalis $1^3/_4$-plo longiora, circ. 10 mm longa, cuneato-linearia. Stamina majora minoribus 2-plo longiora; filamenta omnia breviter hirsuta. Styli sepalis aequilongi, staminibus minoribus 3-plo longiores.

Bolivia: Im »Monte« bei Charagua, ca. 600 m (Herzog a. 1910, n. 1248a — Typus!). — Blühend Dezember.

102. **O. cognita** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 141. — *O. affinis* R. Knuth in Meded. Rijks Herb. Leiden n. 27. (1915) 61. — Fruticosa, circ. 1 m alta, ± squarroso-ramosa, ramis demum cortice profunde fusco obtectis 3—4 mm crassis; rami hornotini tomentoso-puberuli, praecipue superne foliati, versus apices pedunculis ornati. Folia

alterna, cum petiolis usque 7 cm longa, trifoliolata; foliola oblonga vel lanceolato-oblonga, margine leviter undulata, antice rotundata vel vix perspicue incisa, usque 3 cm longa et 1 1/4 cm lata, supra brevissime sericea, infra indumento denso cinereo lanuginoso-sericea; medium petiolulatum petiolulo usque 6 mm longo; lateralia subsessilia; petiolus foliolo medio 1 1/2—1 3/4-plo longior, ± strictus. Inflorescentia longitudine varia, saepe foliis 2-plo longior; pedunculus usque 5 cm longus, 1 mm crassus, ± strictus, puberulus, apice umbellam biramosam 7—13-floram gerens; rami usque 7 mm longi, saepe autem subnulli. Pedicelli 1/2—5 mm longi, in una ac eadem umbella longitudine diversi. Flos brevistylosus. Sepala ovata vel oblonga, obtusa, satis dense puberula, 1 1/2—5 mm longa. Petala albido-lutescentia, sepalis 2 1/2—2 3/4-plo longiora, basi et saepe ad medium inter se connata, glabra vel basi parcissime ciliata, anguste cuneata. Stamina majora sepalis aequilonga; filamenta puberula; stamina minora stylis 2-plo longiora. Styli sepalis fere 3-plo breviores.

Bolivia: Im »Abayoi« bei Santa Ana de Chiquitos, gemein (Herzog a. 1907, n. 197 der ersten Reise — Typus!). Dept. Santa Cruz, Monte del Fraile (Herb. Lillo a. 1916, n. 2377!), Montes de Buenavista (Herb. Lillo a. 1915, n. 1324!). — Blühend im Mai.

Nota 1. Gynaeceum et androeceum ± stipitatum, stipite 1 mm longo.

Nota 2. Nomen mutandum erat ob prioritatem *O. affinis* Sonder (1859—60).

103. **O. erythropoda** Rusby in Mem. Torrey Bot. Club VI. (1896) 16. — Fruticosa, circ. 1 m alta; rami 4 mm et ultra crassi, vix sulcati, dense pubescentes vel subhirsuti, divaricato-ramulosi, dense foliati. Folia caulina et ramulina, ± alterna, trifoliolata; foliola inter se aequalia, viridia, subtus manifeste pallidiora, facie superiore adpresse pubescentia, facie inferiore dense adpresse sericeo-pubescentia, exs. tenuiter papyracea, usque 35 mm longa et 25 mm lata, ambitu obovata, antice rotundata integra vel brevissime undulata; lateralia sessilia; medium petiolulatum petiolulo 5 mm longo; petiolus 2 1/2—4 1/2 cm longus, foliolis 1 1/2—2-plo longior, exs. 3/4 mm crassus, dense ± patule pubescens; stipulae nullae. Pedunculi axillares, caulini, 4—10 mm longi, exs. 1—1 3/4 mm crassi, stricti, sicut pedicelli dense patule pubescentes vel breviter hirsuti, foliis 1—2-plo longiores, apice cymam dense contractam capituliformem 5—15-floram gerentes. Bracteae lineari-subulatae vel subulatae, acutae, ± villosae, 2—4 mm longae. Pedicelli usque 5 mm longi. Flos 12—16 mm longus. Sepala ± ovata, obtusa, subvillosa, 5 1/2—6 1/2 mm longa. Petala sepalis 2 1/2-plo longiora, e basi angustata obovata, antice emarginata, alba. Stamina maiora sepalis 1 1/2-plo longiora, breviter hirsuta. Capsula 9—10 mm longa, ovoidea; semina in loculo 1—3.

Bolivia: Distr. Guanai (M. Bang, Pl. Bolivianae a. 1892, n. 1598 — Typus!). Mapiri (Buchtien a. 1907, n. 1815!, Williams a. 1901, n. 784!). — Blühend Juli bis September.

104. **O. candicans** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 295. — Fruticosa, 1 m et ultra alta, squarrose ramosa; rami vetustiores 5 mm crassi, lignosi, atro-brunnei, glabri, denudati; iuniores circ. 2 mm crassi, dense griseo-puberulo-tomentosi, praecipue apicem versus foliati et pedunculis ± numerosis ornati. Folia alterna, trifoliolata; foliola usque 5 cm longa et 2 1/2 cm lata, lateralia parum minora, rotundato- vel lanceolato-ovata, antice rotundata vel obtusa, basi rotundata vel cuneata, exs. firme papyracea, utraque facie et margine tomentoso- vel setosiusculo-puberula; medium petiolulatum, petiolulo 7—10 mm longo; petiolus 2 1/2—3 1/2 cm longus, foliolo medio aequilongus vel parum longior, exs. 1—1 1/4 mm crassus, setosiusculo-puberulus. Pedunculi versus apices ramulorum siti, circ. 5 cm longi, petiolis aequicrassi, stricti, sicut pedicelli bracteae calyxque setosiusculo-tomentosi, apice umbellam 5—8-floram contractam vix vel non dissolutam gerentes. Bracteae minimae, 1 mm longae. Pedicelli 2—5 mm longi, exs. 3/4 mm crassi. Flos usque 2 cm longus, longistylosus. Sepala lanceolata, acuta, 7—8 mm longa. Corolla sepalis 2 1/2-plo longior; petala late dilatata, ± albida. Stamina maiora sepalis 2-plo breviora, sparsim pilis hirsutis obsita, non denticulata; minora glabra. Styli satis dense pilis patulis hirsuti, sepalis aequilongi.

Nord-Paraguay: Ohne Standortsangabe (Fiebrig, Parag. septentr. a. 1908, n. 35 — Typus!).

105. **O. missionum** Norlind in Arkiv f. Botanik XXA. n. 4. (1926) 13, t. 1, f. 4. — Pluricaulis, 22—25 cm alta. Caules erecti vel leviter tortuosi, 2 mm crassi, praecipue superne indumento patulo hirsuti, subsimplices, partibus inferiore et saepe media foliis floribusque destituti. Foliola 3, satis aequalia, ovata, basi leviter cuneata, apice obtusa vel rotundata, margine integra, usque 3 cm longa et 13 mm lata, praecipue subtus dense pilis subluteis hirsuta, iuniora sericea; petiolulus medius 6 mm longus; petioluli laterales nulli; petiolus foliolo medio 1—$1^1/_2$-plo longior, sicut caulis pilosus, usque $3^1/_2$ cm longus. Pedunculi ad apices ramorum siti, satis numerosi, inferiores longiores usque 7 cm longi, pilis patulis crispulis lanuginoso-hirsuti, satis stricti, 1—$1^1/_4$ mm crassi, umbellam vix biramosam 5—7-floram gerentes. Pedicelli 2—5 mm longi, modo aequali sicut pedunculus obsiti. Sepala oblonga, apice obtusa, margine membranacea, breviter hirsuta, 5 mm longa. Petala sepalis 2-plo longiora, lutea, e basi angusta obovata. Stamina pubescentia, sepalis aequilonga. Capsula dense puberula, sepala vix superans.

Argentina: Prov. Misiones, La Granja, an grasigen Stellen (Ekman a. 1907 sub *O. physocalyx* forma? — Typus).

106. **O. tenuicalyculata** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 293. — *O. hirsutissima* Mart. et Zucc. var. *glabrescens* R. Knuth in sched. — Caulis herbaceus, usque 30 cm altus, sparsim ramosus, erectus, basi 2—$2^1/_4$ mm crassus, pilis patulis setosiusculis hirsutus, inferne subnudus, praecipue superne foliis pedunculisque ornatus. Folia alterna, trifoliolata; foliola ovato-oblonga, apice basique obtusa vel fere rotundata, glabra vel subtus ad nervum et ad marginem setis paucis obsita aut setoso-hirsuta, satis opaca, exs. ± papyracea; medium saepe 3 cm longum et $1^1/_2$ cm latum, petiolulatum petiolulo circ. 5 mm longo; lateralia fere aequilonga, sed angustiora; petiolus foliolo medio ± brevior, hirsutus, exs. 1 mm crassus; stipulae nullae. Pedunculi erecti, circ. 6 cm longi, exs. 1—$1^1/_4$ mm crassi, dense hirsuti, foliis fere 2-plo longiores, apice umbellam cymoso-bifurcatam contractam circ. 6-floram gerentes. Bracteae lineari-subulatae, usque 3 mm longae, virides, inaequales. Pedicelli usque 5 mm longi, exs. $^1/_2$ mm crassi. Flos brevistylosus. Sepala ovato-lanceolata, acuta, glabra, usque 9 mm longa. Petala 17—20 mm longa, sepalis 2—$2^1/_4$-plo longiora, pallide purpurea. Stamina maiora sepalis aequilonga, minora eis 2-plo breviora. Stamina stylique minute dense puberuli.

Var. *α.* **glabra** R. Knuth, l. c. — Tota ± glabrescens.

Paraguay: Sierra de Maracayu, im Gebiete des Rio Carimbatay (Hassler, Pl. Parag. n. 4548 p. p. — Typus!).

Var. *β.* **hirsuta** R. Knuth, l. c. — Tota ± sericea.

Brasilien: Prov. Minas Geraes (Schwacke a. 1892, n. 8104!). — Paraguay: Hochebene Yeruti (Hassler, Pl. Parag. a. 1898—99, n. 5788!). Sierra de Maracayu, im Gebiete des Rio Carimbatay (Hassler, Pl. Parag. n. 4548 p. p.!, n. 5690!).

107. **O. anthyllidifolia** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 293. — Caulis ± herbaceus, inferne sublignosus, 25—40 cm altus, sparsim ramosus, erectus, fere robustus, basi 3 mm crassus, pilis patulis longiusculis ± hirsutus, e basi fere foliatus, praecipue superne pedunculis ± numerosis ornatus. Folia ± alterna, trifoliolata; foliola obovata vel oblongo-lanceolata vel elongato-oblonga, antice acuta vel rotundata vel retusa, basin versus ± cuneata, non raro minutissime cordata, glabra vel ± hirsuta, opaca, infra parum pallidiora, exs. tenuiter papyracea; medium aut $6^1/_2$ cm longum et $1^1/_2$ cm latum, aut 4 cm longum et 2 cm latum, petiolulatum petiolulo usque 7 mm longo; lateralia medio aequalia, sessilia; petiolus $1^1/_2$—2 cm longus, foliolo medio 2—3-plo brevior, hirsutus, satis robustus, exs. 1—$1^1/_4$ mm crassus; stipulae nullae. Pedunculi suberecti, longitudine diversi, inferiores longissimi, usque 13 cm longi, stricti, exs. usque $1^3/_4$ mm crassi, hirti vel glabrescentes, foliis aequilongi vel 2-plo longiores, apice umbellam cymoso-bifurcatam circ. 4—7-floram gerentes; rami primarii usque 4 cm longi, raro fere nulli. Bracteae lanceolatae vel lineares, usque 2 mm longae. Pedicelli

usque 8 mm longi, exs. $^1/_2$ mm crassi. Flos brevistylosus. Sepala lanceolata vel lanceolato-ovata, acutiuscula, exteriora hirsuta vel omnia glabra. Petala 15—17 mm longa, sepalis $2^1/_2$-plo longiora, purpureo-rubra. Stamina maiora sepalis longiora, filamentis pubescentibus; minora eis 2-plo breviora, subglabra. Styli pubescentes.

Var. α. **acuta** R. Knuth, l. c. — Foliola elongato-lanceolata, acuta. Planta subhirsuta.

Paraguay: Ipéhu (Hassler, Pl. Parag. a. 1898—99, n. 5336 p. p. — Typus!).

Var. β. **obtusa** R. Knuth, l. c. — Foliola oblongo-ovata, obtusa vel vix emarginata. Planta subglabra.

Paraguay: Sierra de Maracayu (Hassler, Pl. Parag. n. 5336 p. p. — Typus!).

108. **O. maracayuensis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 292. — Caulis herbaceus vel inferne tantum sublignosus, subsimplex, ascendens, 40—50 cm altus, basi 2 mm crassus, glaber, ± angulosus, gracilis, inferne et superne paucis foliis obsitus, ad mediam partem — internodiis elongatis — subnudus. Folia pauca irregulariter distributa, 1—2- vel 3(?)-foliolata; foliola elongato-lanceolata, basi rotundata, ea foliorum inferiorum obtusa, ea superiorum acuta vel acutissima, omnia glabra, exs. ± membranacea; medium a laterali, si adest, vix diversum, usque 7 cm longum et 13 mm latum, petiolulatum petiolulo 8 mm longo; id foliorum inferiorum brevius et pro rata latius, non perspicue petiolulatum; petiolus in foliis superioribus foliolo medio 2-plo brevior, in foliis inferioribus ei aequilongus, semper 3—$3^1/_2$ cm longus, strictus, $^3/_4$ mm crassus, sicut pedunculi pubescens; stipulae nullae. Pedunculi pauci, ascendentes, axillares ad mediam et superiorem partem caulis, inferiores usque 11 cm longi, exs. 1—$1^1/_3$ mm crassi, graciles, pubescentes, apice umbellam biramosam dissolutam 1—3-floram gerentes; rami usque 2 cm longi. Bracteae $1^1/_2$ mm longae, lineari-lanceolatae, acuminatae, acutae, deciduae. Pedicelli usque 4 mm longi, $^1/_2$ mm crassi. Flos (solitarius) brevistylosus. Sepala ovato-lanceolata vel lanceolata, acuta, tenuiter adpresse puberula, 6 mm longa. Petala 17—20 mm longa, sepalis 3-plo longiora, purpureo-rosea.

Paraguay: Sierra de Maracayu, bei Igatimi (Hassler, Pl. Parag. a. 1898—99, n. 4682 — Typus!, a. 1898—99, n. 5530 p. p.!).

109. **O. piauhyensis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 294. — *O. psoraleoides* Mart. (non H. B. K.) in Flora XX. 2. (1837) Beibl. 124, nomen. — Suffruticosa, erecta, 40—50 cm alta, sparsim squarroso-ramosa, lignosa, glabra; rami densissime tomentoso-puberuli, vix dense foliati, apicem versus pedunculis paucis ornati. Folia alterna, apicem versus vix numerosiora, trifoliolata; foliola facie superiore sparsim sericea, facie inferiore lanuginoso-tomentoso-sericea, lanceolata, ± acuminata, ecallosa, exs. firme papyracea; medium petiolulatum petiolulo 10 mm longo, saepe 4 cm longum et $1^1/_4$ cm latum; lateralia opposita, subsessilia petiolulo 1 mm longo, basi parum obliqua, quam medium paullo minora; petiolus $2^1/_2$—4 cm longus, foliolo medio 1—$1^1/_2$-plo brevior, exs. 1 mm crassus, strictus, densissime tomentoso-puberulus. Pedunculi axillares, pseudo-apicales, in ramo 3—5, petiolo aequilongi vel parum longiores, saepe $4^1/_2$—$5^1/_2$ cm longi, petiolis aequicrassi, stricti, sicut pedicelli densissime tomentoso-puberuli, apice umbellam brevem contractam ± dissolutam vix bilateralem 5—8-floram gerentes. Bracteae $1^1/_2$ mm longae, subulatae, hirsutae. Pedicelli 1—5 mm longi, $^3/_4$—1 mm crassi. Flos 7—8 mm longus. Sepala oblongo-lanceolata, acuminata, acuta, lanuginoso- vel tomentoso-sericea, 4—$6^1/_2$ mm longa. Corolla sepalis 2-plo longior; petala ± cuneato-obovata, lutea(?). Stamina maiora sepalis vix longiora.

Brasilien: Prov. Piauhy (Gardner n. 2080!, Ule, Herb. Brasil. a. 1907, n. 1763!). Rio de Janeiro (Glaziou n. 10446!, n. 10450!). Serra de Tiuba, 330—450 m (Martius). Prov. Bahia (Blanchet n. 3734; Martius, Herb. Fl. Brasil. n. 184!). — Peru: Dept. Cajamarca (Raimondi a. 1868, n. 2229!, a. 1875, n. 4740!).

110. **O. depauperata** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 505. — *O. paucifolia* Pohl ex Prog. l. c. — Caulis erectus, simplex, basi suffruticosus, pedalis et ultra, inferne subaphyllus, apicem versus foliis paucis fasciculato-congestis vestitus. Foliola 3, ex ovata basi lanceolata, acuta, pubescentia; medium $3^1/_2$—$4^1/_2$ cm longum, 1—$1^1/_2$ cm

latum, viride, subtus dense puberulum vix pallidius; lateralia 5—6 mm remota, vix minora, basi minute petiolulata, apice obtusiuscula. Pedunculi glabrescentes, folium demum superantes, pauciflori, apice bifido-racemosi, racemulis usque 5—6-floris. Bracteae lanceolatae, ciliatae. Flores nutantes. Sepala 6 mm longa, minute eroso-glanduloso-ciliata, 5-nervia, valde inaequalia, glabrescentia, ovata, acutiuscula; maiora obtusa, margine hyalina. Corolla rosea, calycem 2-plo superans; petala basi libera, sursum connata. Filamenta non denticulata, compressa; maiora minoribus glabris 2-plo longiora, superne ad nervum pilis raris minutis vix puberula, calyce 2-plo breviora. Ovarium hirsutum; styli filiformes, erecti, longissimi, hirsuti; stigmata infundibuliformia.

Brasilien: Prov. Goyaz, bei Villa Boa in Gebüschen (Pohl — Typus).

111. **O. cearensis** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXII. 1. (1859) 272; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 507. — *Acetosella cearensis* (Turcz.) O. Kuntze, Rev. Gen. (1891) 92. — Caulis fruticosus, superne ramosus puberulus, crassitie pennae corvinae, fistulosus, inferne ob folia cito cadentia nudus. Folia petiolata; foliola 3, ovato-rhomboidea, utrinque attenuata, acutiuscula, utraque facie dense pilosa, subtus canescentia; lateralia subsessilia; medium petiolulatum. Inflorescentia bifida, multiflora, apice umbellifera. Flores parvi. Sepala tenuiter puberula, lineari-lanceolata, trinervia. Petala lutescentia, vix sepala superantia. Styli staminibus maioribus aequilongi, sicut filamenta breviter at dense pubescentes.

Brasilien: Prov. Ceará (Gardner n. 1507 — Typus).

112. **O. sublignosa** R. Knuth. — *O. frutescens* Ruiz et Pav. ex G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 754; Vell. Fl. Flum. IV. (1827) t. 182(?); in Archiv. Mus. nac. Rio de Janeiro V. (1880) 187. — Suffruticosa, 1 m alta, squarroso-ramosa; rami vetustiores 4 mm crassi, glabri, brunnei, ± subnudi; rami iuveniles 2 mm crassi, tomentosi, praecipue versus apices foliati. Folia alterna, petiolata, trifoliolata; foliola inter se circ. aequalia, lanceolata, apicem versus acuminata, acuta vel fere acutissima, usque 7 cm longa et 3 cm lata, supra sparsim adpresse puberula, infra satis dense tomentoso-sericea et pallidiora, exs. fere membranacea; medium lateralibus paullo maius, petiolulatum petiolulo 9—13 mm longo; petiolus foliolo medio aequilongus, usque 5 cm longus, dense minute pubescens, exs. 1 mm crassus, strictus; stipulae nullae. Pedunculi versus apicem ramorum siti, petiolis aequilongi, 6 cm longi, petiolis plane conformes, dense pubescentes, apice umbellam parum dissolutam capituliformiter contractam bilateralem circ. 8-floram gerentes. Bracteae minutae, lineares, 1—$1\frac{1}{2}$ mm longae, hirsutulae. Pedicelli $1\frac{1}{2}$—5 mm longi, exs. $\frac{3}{4}$ mm crassi, subhirsuti. Flos longistylosus. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, acutiuscula, 5—6 mm longa, exteriora hirsuta, interiora glabra. Petala sepalis $1\frac{1}{3}$-plo longiora, 7 mm longa, spathulato-obovata, apice ± rotundata, lutea. Stamina maiora sepalis fere 2-plo breviora; maiora et minora glabra. Styli minutissime puberuli.

Peru: Provincia Jaen, Dept. Cajamarca, im vorwiegend immergrünen Buschwald (Weberbauer, Fl. Peru a. 1912, n. 6196!). Ohne Standortsangabe (Ruiz — Typus!). — Blühend April.

Nota. Nomen mutandum erat ob *O. frutescens* L.

113. **O. Noronhae** Oliver in Hook. Ic. Pl. XIII. (1877—79) 21, t. 1226; Hemsl. Bot. Challenger Exped. II. Atlant. Isl. (1884) 14; Ridley in Journ. Linn. Soc. XXVII. (1891) 24. — Suffruticosa vel fruticosa, 1—2 m alta. Rami externi 3 mm crassi, dense tomentoso-pubescentes, fusci, vix sulcati, cicatricibus petiolorum delapsorum satis dense nodosi, praecipue apices versus dense foliatus et pedunculis ornatus. Folia alterna, trifoliolata; foliola circ. aequalia, lanceolato-ovata, apice acuta vel obtusiuscula, usque 6 cm longa et 3 cm lata, supra sparsim adpresse puberula, infra dense tomentoso-sericea et pallidiora, exs. papyraceo-membranacea; medium petiolulatum petiolulo 6—10 mm longo; lateralia parum obliqua; petiolus foliolo medio aequilongus, usque $5\frac{1}{2}$ cm longus, plerumque brevior, dense pubescens, exs. 1—$1\frac{1}{4}$ mm crassus; stipulae nullae. Pedunculi versus apices ramorum siti, petiolis $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$-plo longiores, 3—7 cm longi, petiolis plane conformes, apicem versus subhirsuto-pubescentes, apice umbellam raro

parum dissolutam plerumque capituliformiter contractam 5—12-floram gerentes. Bracteae minutae, lanceolatae, 1 mm longae, hirsutae, mox deciduae. Pedicelli $1^1/_2$—5 mm longi, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, subhirsuti. Sepala late lanceolata, acutiuscula, subhirsuta, 8 mm longa. Petala sepalis 2—$2^1/_4$-plo longiora, 16—18 mm longa, spathulato-obovata, apice rotundata, lutea. Stamina pubescentia; maiora sepalis $1^1/_4$-plo longiora. Capsula glaucoidea, sparsim pubescens; semen in loculo unicum, grosse obtuse tuberculatum.

Fernando Noronha (Challenger Exp. — Typus!, Ridley, Lea et Ramage a. 1887, n. 14!).

114. **O. dispar** N. E. Brown in Kew Bull. (1901) 138; Hook. f. Bot. Mag. CXXVII. (1901) t. 7794. — Suffruticosa, ramosa, ramis pubescentibus. Folia sparsa, trifoliolata; foliola subaequalia, 7—$7^1/_2$ cm longa, $2^1/_2$—$3^3/_4$ cm lata, lanceolata, acuta, basi cuneata, lateralia basi paullo obliqua, utrinque molliter pubescentia; petiolus $7^1/_2$—9 cm longus, gracilis, teres, pubescens. Pedunculi 9—10 cm longi, graciles, minute pubescentes, apice bifidi; ramuli $3^3/_4$—$4^1/_2$ mm longi, dense 7—10-flori. Pedicelli fere contigui, $3^3/_4$—6 mm longi, basi articulati, minute pubescentes. Sepala $7^1/_2$ mm longa, $2^1/_2$—3 mm lata, oblongo-lanceolata, subacuta, pubescentia, viridia, eglandulosa. Petala $1^1/_4$ cm longa, lutea. Filamenta edentata, maiora superne puberula. Ovarium ovoideum, 5-sulcatum, glabrum. Capsula ad venas puberula.

Guayana. — Kultiviert von Sander u. Co. (nach N. E. Brown).

Nota. Teste autore species affinis est *O. laureolae*, sed ab ea petiolis longioribus et floribus confertis diversa.

115. **O. cordata** A. St. Hil. Fl. Brasil. I. (1825) 115, n. 13; Pl. Usuelles Brés. (1827) t. 45; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 258, n. 87; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 511. — *Acetosella cordata* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis suffruticosus, foliatus, 15—20 cm altus. Foliola 3, cordata, obtusa, ad margines et ad nervum medium tomentoso-puberula, usque $3^1/_2$ cm longa et 4 cm lata; medium petiolulatum, petiolulo circ. 1 cm longo; petiolus vix pubescens, rubro-subniger, usque 5 cm longus, satis robustus. Pedunculi axillares, sed sicut folia apici caulis approximati, 7—8 cm longi, pubescentes, lutescentes, umbellam vix bilateralem circ. 6—7-floram gerentes. Bracteae lineares, acutae, pubescentes, 5—7 mm longae. Pedicelli pubescentes, $^3/_4$—1 cm longi, satis tenues. Sepala pubescentia, lanceolata, acuta, 7 mm longa. Petala lutea, marginibus leviter ciliata, $1^1/_4$—$1^1/_2$ cm longa. Stamina minora quam pistillum breviora, glabra; maiora pistillo longiora, pilis minutis puberula. Styli puberuli. Ovarii loculi 1-spermi.

Brasilien: Südlicher Teil der Provinz Goyaz, Dorf Corumbà, auf dem Morro do Tisaô (St. Hilaire — Typus).

Species dubiae, forsitan ad sectionem aliam adnumerandae.

116. **O. radicans** Ruiz et Pav. in sched. — *O. leptophylla* G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 756, n. 40, herb. Lambert; Exell in Journ. of Bot. LXIII. (1925) 174. — Suffruticosa, erecta, pubescens. Folia trifoliolata; foliola lateralia subsessilia, lanceolata, antice emarginata, 8—10 mm longa, 3—$3^1/_2$ mm lata; foliolum terminale petiolulatum (3 mm), lanceolatum, apice obtusum, 15—17 mm longum, 4—5 mm latum, utrinque subtilissime griseo-pubescens, costa media supra insculpta infra prominente; petiolus teres, pubescens, 1 cm longus. Pedunculi pubescentes, 1—2-flori, 12—16 mm longi. Pedicelli pubescentes, quam petala breviores, 2—3 mm longi. Calyx 4—5 mm longus. Corolla (exs.) 7 mm longa.

Chile (Herb. Lambert — Typus).

117. **O. lespedezioides** G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 754. — Pilosa. Foliola lateralia fere sessilia, obovato-lanceolata, omnia pendula. Pedunculi axillares, petiolis satis longiores. Flores lutei, capitati, congesti. — Peru (Herb. Lambert).

118. **O. Pavonii** G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 754. — Caulis erectus. Foliola obovato-rotundata, pubescentia. Pedicelli dichotomi, foliis aequilongi. Flores lutei. Ovarium multiovulatum. — Peru (Herb. Lambert).

Sect. 2. Holophyllum Prog.

Holophyllum Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 482; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 219. — Div. *Trifoliatae* subg. *Holophyllum* Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 281.

Schon innerhalb der Sektion *Thamnoxys*, so z. B. bei *O. hirsutissima* Prog., zeigt sich mitunter ein Abortieren der seitlichen Blättchen. Das Wesen dieser »ungeteilten« Blattspreite, die hier zum Sektionsmerkmal erhoben worden ist, ist deutlich an dem Gelenk festzustellen, durch welches das Blättchen mit dem Blattstiel verbunden ist. Im Habitus und im Blütenstand, der meist kurz cymös ist, stimmt die Sektion mit der vorigen überein. Auch das Vaterland der zumeist brasilianischen Arten kennzeichnet die Sektion als nahe Verwandte der vorigen. Während die meisten hierher gehörenden Arten stielrunde Pedunculi besitzen, sind die von *O. mandioccana* Raddi und *O. alata* Mart. et Zucc. auffällig verbreitert, ein Merkmal, welches später bei *O. bupleurifolia* St. Hil. der Sektion *Heterophyllum* wiedergefunden wird.

A. Folia basi abrupte contracta, sed nunquam cordata.
  a. Pedunculi subteretes.
    α. Pedunculi erecti, folia superantes.
      I. Folia ovato-oblonga, superiora angustiora. — Brasilia merid. . . . . 119. *O. ovata.*
      II. Folia ovata vel reniformi-triquetra. Caulis humilis. — Bolivia . . . . . 120. *O. irregularis.*
    β. Pedunculi reflexi, foliis breviores.
      I. Folia e basi ovata lanceolata, acuminata. — Rio de Janeiro . . . . . 121. *O. acutifolia.*
      II. Folia e basi ovata lanceolata, non acuminata. — Rio de Janeiro . . . . . 122. *O. impatiens.*
      III. Folia e basi attenuata ovata. — Rio de Janeiro . 123. *O. aptera.*
  b. Pedunculi alati.
    α. Petioli alati. — Rio de Janeiro; Espirito Santo . . 124. *O. mandioccana.*
    β. Petioli non alati. — Rio de Janeiro . . . . . 125. *O. alata.*
B. Folia basi cordata, apice acutiuscula vel obtusiuscula, non rotundata.
  a. Folia tam longa quam lata. — Paraguay . . . . . 126. *O. cordifolia.*
  b. Folia 2-plo longiora quam lata. — Paraguay . . . . 127. *O. tristis.*
C. Folia basi cordata, apice rotundata, ambitu reniformi-rotundata, saepe hirsuta. Species humiles, ± robustae.
  a. Folia glabra, latissime reniformia, exs. papyracea. — Paraguay; Bolivia . . . . . 128. *O. renifolia.*
  b. Folia pilosa vel hirsuta, cordato-reniformia, exs. firme papyracea.
    α. Folia margine demum subglabra. — Goyaz; Minas Geraës . . . . . 129. *O. Pohliana.*
    β. Folia margine hirsuta. — São Paulo; Goyaz; Minas Geraës . . . . . 130. *O. ciliata.*
  c. Folia ad facies glabra, margine manifeste incrassato pilis aureis brevibus densissime villoso-ciliata, exs. coriacea, lucida, ± rotundata. — Paraná . . . . . 131. *O. praetexta.*
  d. Species a me non visa. Folia suborbicularia, ferrugineo-ciliata, usque 7—8 cm diam. — Goyaz . . . . . 132. *O. calthaefolia.*
D. Folia rotundata, minuta, 6—9 mm diam.; petioli capillares. Species erecta, ± stricta, caule subsimplici lignoso $1^1/_2$—2 mm crasso. — Minas Geraës . . . . . 133. *O. Diamantinae.*

119. **O. ovata** Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 154, n. 29, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 218, n. 36; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 513. — *Acetosella ovata* (Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Caudex brevis, 7—8 mm crassus, 4 cm et ultra longus, 1—3-caulis. Caulis circ. 40 cm altus, $2^1/_2$—3 mm crassus, ± acute angulosus, pilis brevibus adpressis obsitus vel glaber, parte media et superne foliatus et pedunculis nonnullis ornatus. Folia vix numerosa, unifoliolata; foliolum glabrum, lanceolatum vel ovato-lanceolatum, basi apiceque obtusum, exs. tenuiter papyraceum, usque 35 mm longum et 15 mm latum; petiolus $1^1/_2$—2 cm longus, foliolo 2-plo longior, tenuis, sed firmus, exs. $^1/_2$ mm crassus, sparsim pubescens. Pedunculi axillares, vix numerosi, cum floribus quam folia 1—2-plo longiores, $6^1/_2$—8 cm longi, petiolis $1^1/_4$—2-plo crassiores, exs. 1 mm crassi, vix stricti, subglabri vel pilis brevibus adpressis sparsim obsiti, apice umbellam vix contractam ± dissolutam non bilateralem 4—7-floram gerentes. Bracteae 2 mm longae, lineares, acutae, glabrae. Pedicelli 2—5 mm longi, $^1/_3$ mm crassi. Flos 10 mm longus. Sepala 4 mm longa, triquetro-lanceolata vel lanceolata, acuta. Corolla sepalis $2^1/_2$—3-plo longior; petala obovato-lanceolata, apice rotundata, luteola. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora, non denticulata, puberula.

Süd-Brasilien: Serra da Capacete (Sellow!).

120. **O. irregularis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 141. — Perennis(?), 12—15 cm alta, erecta, non ramosa. Caulis erectus, ± strictus, 4—8 cm altus, circ. 1 mm crassus, praecipue superne foliatus, foliis paucis, et ibidem pedunculum plerumque unicum ferens, sicut petioli pedunculi sepalaque hirsutulo-puberulus. Folia unifoliolata; foliolum forma varium, modo fere triquetrum, modo fere reniforme, non raro leviter repando-sinuatum, $1^1/_2$ cm longum, facie superiore glabrum, facie inferiore praecipue basin et marginem versus pilis rigidioribus obsitum; petiolus $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longus, exs. $^1/_2$ mm crassus, strictus vel leviter curvatus. Pedunculus folia multo superans, 4—6 cm longus, 1 mm crassus, apice umbellam circ. 10-floram demum manifeste biramosam gerens, ramis demum 1 cm longis. Bracteae lineares, 2—$2^1/_2$ mm longae, subhirsutae, ± rigidae. Pedicelli 4 mm longi, subhirsuti. Sepala ovato-lanceolata vel lanceolato-ovata, acuta, usque 5 mm longa et $1^1/_2$—2 mm lata. Petala 1 cm longa, pallide lutea, cuneata. Stamina puberula. Styli hirsuti.

Bolivia: Dept. Santa Cruz, Prov. Del Sara, »Campos de las Piñas«, 400 m (Steinbach in herb. Lillo a. 1916, n. 2702 — Typus). — Blühend September.

121. **O. acutifolia** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 514. — *Acetosella acutifolia* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis erectus vel strictus, 20 cm altus, lignosus, atro-fuscus, minute tomentoso-puberulus, simplex, apice tantum foliatus et pedunculis obsitus. Folia alterna, ad apicem circ. 10 congesta, magna, unifoliolata; foliolum glabrum vel glaberrimum, margine ± adpresse ciliatum, lanceolatum, apice sensim angustatum, acutum, subcoriaceum, usque 12 cm longum et 4 cm latum; petiolus $1^3/_4$—2 cm longus, foliolo 5—10-plo brevior, firmus, non complanatus, 1 mm crassus, glaber vel irregulariter tomentoso-puberulus. Pedunculi axillares, pauci, ad apicem caulis siti, saepe 3—5, folio circ. 5-plo breviores, parum complanati, exs. 1—$1^1/_4$ mm crassi, 2—$2^1/_2$ cm longi, tomentoso-puberuli vel subglabri, apice umbellam contractam fere capituliformem vix vel rarius parum bilateralem 3—5-floram gerentes. Bracteae ± latae, 1—$1^1/_2$ mm longae, tomentoso-puberulae. Pedicelli ad 4 mm longi, saepe subnulli, tenues. Sepala ± adpresse pilosa, lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta vel acutiuscula. Corolla . . .

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro, Rossa grande (Pohl — Typus). Im Walde bei Palmeiras (Ule, Herb. brasil. a. 1900, n. 4994!). — Blühend April.

122. **O. impatiens** Vell. Fl. Flum. IV. (1827) t. 181. — Caules plures, 3—5 cm alti, simplices, erecti, lignosi, 5 mm crassi. Folia unifoliolata; foliolum basi rotundato-attenuatum, ambitu oblongo-lanceolatum, apice acutum, ad 11 cm longum et 3 cm latum; petiolus saepe $2^1/_2$ cm longus, quam lamina 4—$4^1/_2$-plo brevior, satis crassus. Pedunculi 1—4-flori, breves, plerumque 1 cm longi. Pedicelli, si adsunt, pedunculis

aequilongi et sicut ei crassiusculi. Sepala ovato-lanceolata, 8 mm longa, acuta. Petala margine anteriore leviter emarginata, 15—18 mm longa.

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro (nach Vellozo).

123. **O. aptera** Zucc. ex Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 514. — *Acetosella aptera* (Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis fruticosus, simplex, erectus, lignosus, pedalis et ultra, superne pilis crispulis dense pubescens. Folia unifoliolata; foliolum e basi attenuata ovatum vel subrhombeum, acutum, 5—7 cm longum, $2^1/_2$ cm latum, pilis strictis ciliatum, iuvenile in utraque pagina puberulum, demum glabrescens; petiolus foliolo fere 2-plo brevior, gracilis, puberulus, 2—3 cm longus. Pedunculi multiflori, apice brevissime bifidi, puberuli, demum reflexi, petiolis aequilongi. Sepala hirsuta. Flores fructusque . . .

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro, zwischen Monsuabe und Praia alta, an schattigen Stellen (Pohl — Typus!).

124. **O. mandioccana** Raddi in Mem. Soc. Ital. Mod. XVIII. Fis. (1820) 400; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 155, n. 30, t. 1A; Nees et Mart. in Nov. Act. Nat. Cur. XII. (1824) 43; DC. Prodr. I. (1824) 696, n. 80; Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 423; St. Hil. Fl. Brasil. Mer. I. (1825) 94, n. 18; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 218, n. 37; Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 514. — *O. aliena* Spreng. Neue Entdeck. III. (1822) 58; DC. Prodr. I. (1824) 696, n. 81. — *O. paradoxa* Mart. ex Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 514. — *O. microstachys* Prog. ex Warm. in Kjoeb. Vidensk. Meddel. (1879—80) 23. — *Acetosella mandioccana* (Raddi) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis iuvenilis suberectus vel ascendens, 17 cm altus, demum elongatus, procumbens, ramos sparsos sublignosos caulem iuvenilem aequantes proferens. Caulis 2—7 mm crassus, lignosus, atro-brunneus, inferne glaber, superne tomentosus, praecipue ad apicem foliatus et pedunculis ± numerosis ornatus. Folia alterna, ad apicem 4—13 congesta, magna, unifoliolata; foliolum glabrum, margine minute dense ciliatum, lanceolato-ovatum vel ovatum, apicem versus ± sensim acuminatum, acutum vel acutissimum, exs. tenuiter papyraceum, usque 9 cm longum et 5 cm latum; petiolus $2^1/_2$—4 cm longus, foliolo 1—$2^1/_2$-plo brevior, ± tenuis, complanatus, usque 2 mm latus, densissime puberulus vel pubescens. Pedunculi axillares, ad apicem caulis numerosi, folio 1—4-plo breviores, valde complanati, exs. $1^1/_2$—$3^3/_4$ mm crassi, 3—$3^1/_2$ cm longi, dense puberuli, apice umbellam nec bilateralem nec dissolutam 2—5-floram gerentes. Bracteae 1—$1^1/_2$ mm longae, subulatae, acutae, minutissime puberulae. Pedicelli 7—13 mm longi, $^3/_4$ mm crassi. Flos 7—8 mm longus. Sepala 4 mm longa, lanceolata, acutiuscula, demum valde accrescentia. Corolla sepalis fere 2-plo longior; petala e basi angusta oblonga, apice rotundata, alba. Stamina maiora sepalis aequilonga, non denticulata, puberula. Styli puberuli.

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro, Felisbertia (Neuwied — Typus); Mandiocca, in feuchten Wäldern (Martius!); Serra d'Estrella (Beyrich!); Serra dos Orgãos (Beyrich!); Rio de Janeiro (Gaudichaud!, Langsdorff!, Glaziou n. 4954!, n. 6500!, n. 7954); Therezopolis (Moura a. 1888, n. 631!). Prov. Espirito Santo (Ule, Herb. Bras. a. 1895, n. 3653!).

125. **O. alata** Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 155, n. 31, t. 1A, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 219, n. 38; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 514. — *O. mandioccana β. rhombifolia* St. Hil. Fl. Brasil. merid. I. (1825) 94, n. 18. — *Acetosella alata* (Mart. et Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis iuvenilis suberectus vel ascendens, usque 25 cm altus, demum procumbens et ramos sparsos sublignosos caulem juvenilem aequantes proferens. Caulis 2—4 mm crassus, lignosus, atro-brunneus, inferne glaber, superne tomentosus, praecipue ad apicem foliatus et pedunculis 2—8 ornatus. Folia alterna, ad apicem circ. 7 congesta, unifoliolata; foliolum glabrum, margine ± dense minutissime ciliatum, rotundato-ovatum vel rhombeo-rotundatum, acutum, exs. satis tenuiter papyraceum, saepe 5 cm longum et $3^1/_2$ cm latum; petiolus gracilis, 3—$3^1/_2$ cm longus, foliolo 1—$1^1/_2$-plo longior, exs. $^2/_3$—1 mm crassus, strictus, puberulus vel pubescens. Pedunculi axillares, ad apicem

caulis 2—6 congesti, folio 1—3-plo breviores, complanati, exs. 1 1/2—2 mm crassi, 2—4 1/2 cm longi, puberuli, apice umbellam ± contractam nec bilateralem nec dissolutam 2—5-floram gerentes. Bracteae 1 mm longae, subulatae, acutae, puberulae. Pedicelli circ. 10 mm longi, 1/2 mm crassi. Flos 10—11 mm longus. Sepala 6 mm longa, lanceolata, acuta, puberula. Corolla sepalis 2-plo longior; petala e basi angusta oblonga, apice obtusa, alba. Stamina maiora sepalis parum breviora, non denticulata, puberula.

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro, in dichten Wäldern bei Mandiocca (Martius — Typus in herb. monac.!); auf der Serra Tingua (Schott; Sellow!, Martius, Herb. Fl. Brasil. n. 186!); Rio de Janeiro (Glaziou n. 12518!).

126. **O. cordifolia** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 295. — Caulis sublignosus, 30—35 cm altus, simplex vel sparsim furcatus, exs. basi 1 1/2 mm crassus, basi leviter ascendens, ceterum erectus, glaber, superne sparsim foliatus, inferne foliis denudatus, ad apicem pedunculis perpaucis ornatus. Folia alterna, pauca, satis breviter petiolata, unifoliolata; foliolum cordatum, basi sinu cordiformi incisum, apice obtusum, pilis sparsis vel sparsissimis praecipue facie inferiore obsitum, facie superiore saepe subglabrum, exs. papyraceum, 4 1/2 cm longum et 4 cm latum; petiolus 2 1/2—3 1/2 cm longus, foliolo parum brevior, sparsim ± adpresse pubescens, ± strictus, exs. 1/2—3/4 mm crassus; bracteae nullae. Pedunculi perpauci, 10 cm longi, ± stricti, erecti, exs. vix 1 mm crassi, sparsim adpresse pubescentes, folia 1 1/2—1 3/4-plo superantes, apice umbellam ± cymose dissolutam et bilateralem circ. 3-floram gerentes. Bracteae minutae, subulatae, minute pubescentes, 1 mm longae, mox deciduae. Pedicelli adpresse pubescentes, 4—5 mm longi, exs. 1/2 mm crassi. Sepala 5 1/2—7 mm longa, lanceolato-ovata, acutiuscula, adpresse pilosa. Petala sepalis 3 1/2—4-plo longiora, 17—20 mm longa, ± lutea, cuneato-obovata. Stamina maiora sepalis parum longiora.

Paraguay: Im Gebiet des Flusses Curuguaty (Hassler, Pl. Parag. n. 4631 p. p. — Typus!). — Blühend September.

Nota. Species affinis est *O. alatae*, quae autem differt pedunculis brevioribus alatis.

127. **O. tristis** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 296. — Erecta, 40 cm et ultra alta. Caulis subsimplex vel inferne ± furcatus, ramis paucis erectis, ± sublignoso-herbaceus, laevis, sulcatus, superne sparsim foliatus et pedunculis 1—2 subterminatus. Folia alterna vel subopposita, vix longe petiolata, unifoliolata; foliolum ambitu cordato-lanceolatum, basi exacte cordatum, apice acutum, glabrum, integrum, tenuiter nervatum, viride, exs. papyraceo-membranaceum, usque 5 cm longum et 3 cm latum; petiolus saepe 3 cm longus, satis robustus, foliolo parum brevior, sub insertione folioli hirsutus, ceterum subglaber, satis strictus, exs. 1/2—3/4 mm crassus; stipulae nullae. Pedunculi subterminales, 9 cm longi, stricti, erecti, exs. 1—1 1/4 mm crassi, subglabri, superius pubescentes, folia fere 3-plo superantes, apice umbellam cymose dissolutam circ. 4-floram gerentes. Bracteae subulatae, 1—1 1/2 mm longae, sicut pedicelli glabrae vel subglabrae. Pedicelli 1—10 mm longi, exs. fere filiformes. Sepala 6 mm longa, ovata vel ovato-lanceolata, acuta, laete viridia, glaberrima. Petala sepalis 3—3 1/2-plo longiora, 17 mm longa, aurantiaca. Stamina maiora floris longistylosi non appendiculata(?). Styli sepalis aequilongi.

Paraguay: Igatimi (Hassler, Pl. Parag. a. 1898—99, n. 5436 — Typus!).

128. **O. renifolia** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 296. — Reptans. Caules sublignosi, 22 cm alti, simplices, glabri, exs. 1 1/2 mm crassi, basi ascendentes, ceterum erecti, sparsim foliati, parte media et superne pedunculis ornati. Folia alterna, vix longe petiolata, unifoliolata; foliolum depresso-reniforme, basi sinu latissimo incisum, margine anteriore rotundatum, glabrum vel margine basali ciliatum, utraque facie viride, exs. papyraceo-membranaceum, usque 2 1/2 cm longum et 5 1/2 cm latum; petiolus usque 5 cm longus, foliolo 1 1/4—2-plo longior, sparsim pubescens, strictus, exs. 1/2 mm crassus; bracteae nullae. Pedunculi 7 cm longi, ± stricti, erecti, exs. 1 mm crassi, pubescentes, folia saepe fere 2-plo superantes, apice umbellam ± cymose dissolutam et bilateralem circ. 9—13-floram gerentes. Bracteae lanceolatae, acutae,

sicut pedicelli indumento minutissimo glanduloso obsitae, 2 mm longae. Pedicelli 4—10 mm longi, exs. $^1/_2$ mm crassi. Sepala 4 mm longa, ovata vel ovato-lanceolata, obtusa, minutissime glandulosa, mox glaberrima. Petala sepalis 3-plo longiora, 10—13 mm longa, lutea, ± cuneata. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora. Capsula conico-ovata, usque 10 mm longa et 5 mm crassa; semina 2 in loculo.

Paraguay: Oberlauf des Rio Apa (Hassler, Pl. Parag. a. 1901—02, n. 7821!). Im Gebiet des Curuguaty (Hassler, Pl. Parag. a. 1898—99, n. 4631 p. p.!). Zwischen dem Rio Apa und dem Rio Aquidaban (Fiebrig a. 1908—09, n. 4860!). An den Abhängen der Sierra de Amambay (Hassler, Pl. Parag. a. 1907—08, n. 10622!). Igatimi (Hassler, Pl. Parag. a. 1898—99, n. 5550!). — Bolivia: Chiquitos (D'Orbigny a. 1850, n. 943!). — Blühend Januar.

Nota. Species similis est *O. hirsutissimae* var. *reniformi*; ab ea autem facile distinguitur glabritie praecipue inflorescentiae.

129. **O. Pohliana** Zucc. ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 512. — *O. soldanellaefolia* Pohl ex Prog. l. c. 513. — *Acetosella Pohliana* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Erecta, 12—30 cm alta. Radix ± cylindrice inflata, lignosa. Caulis subsimplex vel ramosus ramis paucis lignosis brunneis subglabris, satis dense foliatus, parte superiore pedunculis numerosis ornatus. Folia omnia alterna, apicem versus numerosa, parte inferiore caulis mox delapsa, uni- vel trifoliolata; foliola subglabra, margine ciliata, ± rotundato-cordata, basi manifeste cordata, apice obtusa vel fere rotundata, exs. firme papyracea, subtus purpurea; medium usque 4 cm longum et $4^1/_2$ cm latum, petiolulatum, petiolulo 10 mm longo crassiusculo hirsutulo; lateralia (raro adsunt) 1—$1^1/_2$ cm diam., ± rotundata; petiolus circ. 4 cm longus, foliolo medio 1—2-plo longior, crassus, firmus, non raro leviter arcuatus, hirsutus. Pedunculi axillares in axillis foliorum superiorum, numerosi, cum floribus folia saepe superantes, 6—$6^1/_2$ cm longi, petiolis aequicrassi, exs. $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassi, stricti, sicut pedicelli calyxque pilis brevibus crispulis fere subviscosi vel subglabri, apice umbellam breviter contractam nec bilateralem nec dissolutam 2—4-floram gerentes. Bracteae lineares, acutae, 4—10 mm longae, puberulae. Pedicelli saepe brevissimi, summum 5 mm longi, vix crassiusculi. Flos 14 mm longus. Sepala 8 mm longa, ± late lanceolata, acuta. Corolla sepalis 2-plo longior; petala e basi angustata obovato-oblonga, pallide violacea. Stamina maiora sepalis circ. aequilonga, dente acuto obsita, supra dentem puberula. Styli subhirsuti. Capsula late ovata, sepalis circ. aequilonga, ± hirsuta.

Brasilien: Prov. Goyaz, um Engenho de S. Sebastiano und Arrayal de S. Luzia (Pohl — Typus), Goyaz, Guriroba et Rio Descoberto (Glaziou n. 20795!, n. 20796!). Prov. Minas Geraës, Serra do Cipó (Schwacke a. 11779—11780 p. p.!), Diamantina à Formação (Glaziou n. 18969!); vgl. Glaziou in Bull. Soc. bot. France LII. Mém. 2/3. (1905) 81, unter *O. hirsutissima* var. *calthaefolia*.

130. **O. ciliata** Spreng. Syst. II. (1825) 423, n. 6. — *O. hirsutissima* var. *reniformis* Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 257, n. 86; Prog. in Mart. Fl. Brasil. l. c. p. 512. — *O. hirsutissima* var. *monophyllos* Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 257, n. 86. — *O. Damazii* De Candolle in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905) 231. — Pluricaulis, plerumque 11 cm alta, saepe autem multo altior. Caules robusti, iuveniles 2 mm crassi villosi, vetusti 4 mm crassi lignosi laeves, subsimplices, iam e basi folia et pedunculos proferentes. Folia ± erecta, versus apicem congesta, unifoliolata, longe petiolata; foliolum utraque facie glabrum, margine longe densissime lutescenti-villoso-ciliatum, rotundatum vel reniforme, basi latissime reniformiter incisum, apice obtusissime emarginatum, exs. tenuiter papyraceum, glaucoideum, usque $2^1/_2$ cm longum et $3^1/_2$ cm latum, plerumque 2—3-plo minus; petiolus $3^1/_2$ cm longus, foliolo $1^1/_2$—$3^1/_2$-plo longior, exs. usque 1 mm crassus, vix strictus, patule villosus; stipulae nullae. Pedunculi ex axillis foliorum praecipue superiorum provenientes, numerosi, folia $1^1/_2$—2-plo superantes, usque 7 cm longi, petiolis aequicrassi, erecti, patule villosi, apice umbellam vix dissolutam leviter bilateralem circ. 5-floram gerentes. Bracteae lineari-subulatae, villosae, 4—5 mm longae. Pedicelli 1—7 mm longi, $^1/_2$ mm crassi,

villosi. Flos 16—17 mm longus, mediostylosus. Sepala 7 mm longa, ovato-lanceolata, acutiuscula vel mucronulata. Corolla sepalis fere 3-plo longior; petala luteola(?). Stamina maiora sepalis aequilonga, inferne longe appendiculata, pubescentia; minora maioribus 3-plo breviora, subglabra. Styli staminibus minoribus 2-plo longiores, puberuli.

Brasilien: Prov. São Paulo, Capivary (Sellow — Typus!, Schwacke a. 1892, n. 8106!). Prov. Goyaz (Glaziou a. 1894—95, n. 20793!). Prov. Minas Geraës (Martius, St. Hilaire, Sellow, Damazio n. 1478!, Claussen!). Ohne Standortsangabe (Weddell a. 1858, n. 1783!).

131. **O. praetexta** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 513, t. 110, f. 3; Norlind in Arkiv för Botanik XIV. n. 6. (1915) 16, t. 4, f. 1. — *Acetosella praetexta* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Caulis brevis, 4—5 cm longus, usque 8 mm crassus, lignosus, tortuosus, vix ramosus, folia et pedunculos multos apice proferens. Folia fere pseudo-basalia, subrosulata, unifoliolata; foliolum utraque facie glabrum, rarius subglabrum, margine densissime breviter lutescenti-setoso-ciliatum, rotundatum, basi late cordatum vel retusum, apice rotundatum, exs. firme papyraceum, subtus parum pallidius, usque 35 mm diam.; petiolus 5—9 cm longus, foliolo $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longior, crassus, usque $1^1/_2$ mm crassus, firmus, ± tortuosus, dense tomentoso-puberulus. Pedunculi axillares, fere pseudo-basales, numerosi, cum floribus folia aequantes vel eis ± longiores, 9—13 cm longi, petiolis circ. aequicrassi, exs. $1^3/_4$—2 mm crassi, ± arcuati, sicut pedicelli calyxque dense tomentoso-puberuli, apice umbellam vix contractam nec bilateralem nec dissolutam 3—5-floram gerentes. Bracteae lineares, acutae, 3—4 mm longae, pubescentes. Pedicelli 10—15 mm longi, $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi. Flos 13—17 mm longus. Sepala 4—5 mm longa, lanceolata, acuta. Corolla sepalis 5-plo longior; petala oblongo-lanceolata, obtusa, violacea(?). Stamina maiora corollae aequilonga, non dente obsita, minute puberula. Styli subhirsuti. — Fig. 12 *E*—*K*.

Süd-Brasilien (Sellow — Typus!): Prov. Paraná, Villa Velha (Dusén a. 1908, n. 7202!, a. 1914, n. 14775!, n. 15694!).

132. **O. calthaefolia** Pohl ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 512. — *O. hirsutissima* var. *calthaefolia* Prog. in Mart. Fl. Brasil. l. c. — Caulis humilis, saepe 10—15 cm altus. Folia unifoliolata, suborbicularia, ferrugineo-ciliata, coriacea, maiora usque 7—8 cm diam.

Brasilien: Prov. Goyaz, Caldas novas (Pohl nach Progel).

133. **O. Diamantinae** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 296. — Perennis(?), erecta, 16—40 cm alta. Caulis $1^1/_2$—2 mm crassus, sublignosus, atrescens, glaber vel superne pilis mollibus divaricatis adspersus, sparsim ramosus, ramis erectis longis, aut subsimplex, parte summa ramulis hornotinis paucis pilosis praeditus. Folia alterna, ad apices ramulorum iuvenilium magis conferta, unifoliolata; foliolum glabrum, usque 7 mm longum et latum, saepe exacte rotundatum, non raro autem rotundato-ovatum marginibus ± undulatis, exs. papyraceo-membranaceum, glaucoideoviride, ecallosum; petiolus 1—$1^3/_4$ cm longus, foliolo 2—$3^1/_2$-plo longior, erecto-patulus, exs. fere capillaris, pilis patulis longis mollibus satis dense obsitus. Pedunculi satis numerosi, petiolis crassiores et duplo longiores, glabri, usque 3 cm longi, apice umbellam 2—3-floram primo contractam demum biramosam gerentes. Bracteae usque 1 mm longae, subulatae, acutae. Flos 6—7 mm longus, mediostylosus. Sepala late oblongo-ovata, apice minute mucronulata, glabra, usque 4 mm longa. Petala albida vel albido-lutescentia, ± cuneata, supra ungues saepe connata, sepalis usque 2-plo longiora. Stamina maiora sepalis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora, ciliata; stamina minora maioribus 3—4-plo brevjora. Styli filiformes, glabri, sepalis circ. aequilongi.

Brasilien: Prov. Minas Geraës, Biribiry bei Diamantina (Schwacke a. 1892, n. 8101 — Typus!).

Sect. 3. **Monoxalis** (Small) R. Knuth.

Monoxalis (Small) R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 219. — *Monoxalis* [genus] Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 45.

Die nur aus zwei mexikanischen Arten bestehende Sektion ist ein typisches Gegenbild zu *Holophyllum*. Auch hier handelt es sich um halbstrauchige allerdings niedrigere Formen mit artikulierter einfacher Spreite. Die Infloreszenz zeigt sich weniger entwickelt als bei *Holophyllum* und ist 1—2-blütig. Bei der Verschiedenheit beider Sektionen wird man wohl nicht fehlgehen, wenn man für sie eine getrennte Entwickelung aus der Sektion *Thamnoxys* annimmt.

A. Caules 5—30 cm alti. Folia usque $1\frac{1}{2}$ cm longa, apice truncata vel retusa. Sepala exteriora deltoidea vel triangularia, interioribus multiplo latiora. — Mexiko; Neu-Mexiko . . . . . 134. *O. dichondraefolia.*

B. Caules 30 cm alti vel altiores. Folia usque 7 cm longa, antice rotundata. Stipulae 1 cm longae, subulatae. Sepala exteriora lanceolata, interioribus vix 2-plo latiora. — Mexiko . . . . . 135. *O. robusta.*

134. **O. dichondraefolia** A. Gray, Pl. Wright. I. (1852) 72. — *O. villosa* G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 762, n. 141; Exell in Journ. of Bot. LXIII. (1925) 175. — *Acetosella dichondraefolia* (A. Gray) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Monoxalis dichondraefolia* (A. Gray) Small, Fl. S. E. Unit. St. (1903) 666; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 45. — Perennis, e basi ramosa, 7—25 cm alta, basi lignosa et usque 7 mm crassa; rami ± herbacei, non raro ± laxi, 2 mm crassi, 4—22 cm longi, ascendentes, praecipue superne alterne foliati, non raro stipulis obsiti, ± griseo-lanato-tomentosi. Foliolum suborbiculare vel quadrangulo-orbiculare, 1—3 cm longum, paullo angustius, margine antico retusum vel leviter emarginatum, apice minute apiculatum, facie superiore tenuiter, facie inferiore densius puberulum, basi cordato-emarginatum, exs. satis firmum; petiolus foliolo $1\frac{1}{4}$(—$1\frac{3}{4}$)-plo longior, saepe $2\frac{1}{2}$ cm longus et exs. $\frac{3}{4}$ mm crassus, patulus vel erectus, strictus. Stipulae setaceo-capillares, usque 8 mm longae, saepe persistentes, brunneae. Cymae axillares, 1-florae. Pedunculus pedicellusque longitudine variantes, indumento albido sericeo- vel lanuginoso-tomentosi, usque $2\frac{1}{2}$ cm longi, satis robusti. Bracteae 2, setaceae, stipulis conformes, $2\frac{1}{2}$—4 mm longae. Sepala usque 8—10 mm longa; 3 exteriora deltoidea vel triangulari-lanceolata, copiose pubescentia, apice acuta vel acuminata, basi manifeste auriculato-cordata; 2 interiora linearia. Petala lutea, sepalis 2-plo longiora, apice eroso-undulata, saepe 14 mm longa. Stamina glabra. Styli pubescentes. Capsula late oblonga vel ovoideo-oblonga, 8—10 mm longa; semina 2—$2\frac{1}{2}$ mm longa, circ. 3 in loculo.

Mexiko: Ohne Standortsangabe (Berlandier a. 1829, n. 2016!). Prov. Nuevo Leon, Ebene bei Monterey (Pringle, Pl. mexic. a. 1889, n. 2513!). Prov. San Luis Potosi, Agua del Medio (Purpus, Pl. mexic. a. 1911, n. 5228!). Tamaulipas, am unteren Rio Grande (Endlich a. 1904, n. 577). Ohne Standortsangabe (Parry, Mex. Bound. Surv. n. 128!). Typischer Standort bei San Felipe in Süd-Mexiko (nach Small in North Americ. Fl.). — Neu-Mexiko (Wright a. 1849, n. 74!). — Blühend Juli.

135. **O. robusta** (Rose) R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 297. — *Monoxalis robusta* Rose ex Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 45. — Perennis, 30 cm et ultra alta; rami parum ramulosi, 3—$3\frac{3}{4}$ mm crassi, lignosi, ascendentes vel erecti, apicem versus dense alterne foliati, dense griseo-puberuli, inferne subglabri. Foliolum ovale vel ovatum vel obovatum, 4—8 cm longum, 3—$5\frac{1}{2}$ cm latum, basi cordato-emarginatum, margine antico rotundatum, apice minute apiculatum, dense minute puberulum, facie inferiore ad nervos densius pubescens, exs. satis firmum; petiolus foliolo parum brevior, saepe 3 cm longus et exs. 1 mm crassus, patulo-erectus, strictus, dense tomentoso-puberulus. Stipulae setaceo-capillares, 10—20 mm longae, ± persistentes, pallide brunneae. Cymae axillares, 1—2-florae. Pedunculus pedicel-

lusque longitudine variantes, indumento ± albido dense sericeo- vel villoso-tomentosi, usque 4 cm longi, satis robusti. Bracteae setaceae, stipulis conformes, 4—8 mm longae. Sepala usque 10—12 mm longa; 3 exteriora lanceolata, basi parum auriculata; 2 interiora linearia. Petala lutea, sepalis vix 2-plo longiora. Stamina glabra. Styli pubescentes. Capsula late oblonga, 10—12 mm longa; semina in loculo circ. 3.

Mexiko: Prov. Vera Cruz, Zacuapan auf der Barranca de Santa Maria (Purpus, Fl. Mexico a. 1906, n. 2289 — Typus!). Zacuapan, Termera (Purpus, Pl. mex. a. 1912, n. 5767!). — Blühend November.

Sect. 4. Heterophyllum Prog.

Heterophyllum Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 482; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 219. — Div. *Trifoliatae* subg. *Heterophyllum* Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 281.

Die Gruppe umfaßt 7 Arten, die fast ausschließlich auf Brasilien beschränkt sind. Ihr Zusammenhang mit den beiden ersten Sektionen ist unverkennbar. Eigentümlich ist ihr die phyllodienartige Verbreiterung des Blattstieles, an dessen Spitze selten und zumeist nur in Jugendstadien drei kleine Blättchen sitzen. Diese Eigentümlichkeit verleiht den Arten ein von den übrigen *Oxalis*-Arten abweichendes Aussehen, wie schon die Namen derselben andeuten. Die Eigenartigkeit des Aussehens wird bei *O. daphniformis* und *O. bupleurifolia* noch dadurch vergrößert, daß die Stengel nur an der Spitze beblättert sind.

A. Caulis ramosus, foliatus.
  a. Pedunculi brevissimi, subfasciculati. Filamenta longiora denticulata. — Rio de Janeiro; Paraná; Paraguay . . 136. *O. rusciformis.*
  b. Pedunculi elongati, apice bifido-racemosi. Filamenta non denticulata. — Brasilia . . . . . 137. *O. saliciformis.*

B. Caulis subsimplex, foliatus. Pseudofolia apice abrupte contracta et saepe foliola 3 gerentia. Pedunculi elongati, ± filiformes, apice bifido-racemosi. — Amazonas . . . . . 138. *O. fritillariformis.*

C. Caulis subsimplex, subaphyllus. Pseudofolia subterminalia, rosulata, versus apicem ± sensim attenuata, foliolis fere semper destituta.
  a. Pedunculi elongati, pluriflori, ± filiformes, apice bifido-racemosi. — Rio de Janeiro . . . . . 139. *O. daphniformis.*
  b. Pedunculi complanati, pluriflori, apice brevissime bifidi. — Rio de Janeiro . . . . . 140. *O. bupleurifolia.*
  c. Pedunculi 1 cm longi, uniflori, tenues. — Rio de Janeiro 141. *O. Riedelii.*

D. Species verisimiliter ad sectionem adnumeranda, sed mihi ignota et dubia. — Peru . . . . . 142. *O. leptopodes.*

136. **O. rusciformis** Mikan, Delect. Fl. et Faun. Bras. Fasc. III. (1820) (sine num.); Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 180, n. 75, t. 2; in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 268, n. 97; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 515. — *O. fruticosa* Raddi in Mem. Soc. Ital. Mod. XVIII. Fis. (1820) 401; DC. Prodr. I. (1824) 690; St. Hil. Fl. Brasil. Merid. I. (1825) 93, n. 16; Norlind in Arkiv f. Botanik XXA, n. 4. (1926) 15. — *O. nervosa* Vell. Fl. Flumin. IV. (1827) t. 180. — *Acetosella rusciformis* (Mik.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Fruticosa vel suffruticosa, 20—50 cm alta, lignosa; rami longi, suberecti, circ. 2 mm crassi, ± grisei, subglabri. Folia alterna vel subopposita, caulina et ramulina, glabra, ad petiolos late dilatatos phylloideos reducta; hi usque 8 cm longi et 1 cm lati, lineari-lanceolati, basi et apice angustati, acutissimi, nitiduli, raro apice trifoliolati; foliola, si adsunt, oblonga, usque 1 cm longa et 4 mm lata, plerumque multo minora, breviter petiolulata; petiolulus folioli medii usque 3 mm longus; ei lateralium usque 1 mm longi. Umbella 1—3-flora, axillaris; pedunculus abortivus; plerumque flos unus tantum adest. Pedicellus 2—5 mm longus, tenuis, minutissime puberulus, fere filiformis. Flos 5—6 mm longus. Sepala

3—3½ mm longa, linearia, acuta, minutissime puberula. Corolla sepalis vix 1½-plo longior; petala e basi angusta obovata, apice rotundata, pallide rosea. Stamina maiora corollae aequilonga, non denticulata, puberula.

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro (Gardner n. 5411!, Martius!, Ule, Fl. Brasil. a. 1887, n. 769!, Schenck, Herb. Brasil. a. 1886, n. 1411!, Glaziou n. 9380 p. p.!, n. 13648!, n. 13649!, Gaudichaud a. 1835, n. 1057!, Rose et Russell a. 1915, n. 20335!, n. 21297!, Riedel a. 1829, n. 23!, Lhotzky a. 1832!, Weddell a. 1858, n. 212!, Riedel et Luschnath a. 1832, n. 275, Dusén a. 1904, n. 5126), Cabo Frio (Prinz Neuwied), ohne Standortsangabe (St. Hilaire a. 1828!, Mendonça n. 267!). Prov. Paraná, Rio S. Francisco (Schott). — Paraguay: Igatimi (Hassler, Pl. Parag. n. 5436!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 12.

137. **O. saliciformis** Mikan, Delect. Flor. et Faun. Brasil. Fasc. III. (1820); Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 270, n. 100; Prog. in Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 515. — *Acetosella saliciformis* (Mik.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Caulis ramosissimus; rami virgati. Phyllodia sparsa. Pedunculi elongati, bifidi, racemosi. Filamenta edentula. Styli brevissimi, extrorsum arcuati.

Brasilien (Mikan — Typus).

138. **O. fritillariformis** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 297. — Erecta, 40 cm alta. Caulis simplex, 2½—3 mm crassus, inferne puberulus, superne ± dense tomentoso-subhirsutus, praesertim superne dense foliatus et pedunculis obsitus, sed parte media et inferne foliis non plane denudatus. Folia irregulariter disposita, alterna, plurima ad petiolos phylloideos reducta; hi 10—13 cm longi, 2½ cm lati, oblanceolati, basi sensim in pseudo-petiolum alatum 1½ cm longum angustati, apice ± abrupte contracti, saepe acuminati acumine triquetro vel lanceolato-triquetro basi 3 mm lato, supra nitiduli, margine angustissime incrassato minutissime dense ciliatuli, apice saepe foliola tria gerentes; foliola tenuissima, usque 8 mm longa et 4 mm lata, brevissime petiolulata (½—1 mm), ovata, apice obtusa. Cyma 8—15-flora; pedunculus communis 3—4 cm longus, puberulus, erectus, apice bifurcatus; rami 1—1½ cm longi, cicatricibus pedicellorum dense obsiti, tomentoso-puberuli, satis erecti. Bracteae subulatae, 1 mm longae. Pedicelli capillares, floriferi 3 mm, fructiferi 4 mm longi. Flos usque 8 mm longus. Sepala lanceolata, acuminata, acuta, minutissime puberula, 2¾—3 mm longa. Corolla sepalis 2½—3-plo longior; petala lutea, e basi unguiculata oblongo-lanceolata, apice obtusa, in specimine obvio parte inferiore connata (?). Stamina maiora calycem 1½-plo superantia, vix perspicue ciliatula. Capsula 3 mm diam., superne leviter depressa, glabra.

Brasilien: Prov. Amazonas, Rio Acre, S. Francisco (Ule, Herb. Brasil. Amazonas Exped. a. 1911, n. 9470 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species arcte affinis *O. daphniformi*, a qua differt caule superne hirsutulo etiam inferne ± foliato, phyllodiis margine dense ciliatulis non raro apice trifoliolatis, floribus 8 mm longis, corolla sepalis 3-plo longiore, petiolis angustioribus.

139. **O. daphniformis** Mikan ex Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 269; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 515, t. 114, f. 1; Norlind in Arkiv f. Botanik XXA, n. 4. (1926) 15. — *Acetosella daphniformis* (Mik.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Erecta, 40 cm alta. Caulis vix ramosus, 3 mm crassus, glaber, apicem versus dense foliatus et pedunculis ornatus, parte media et inferne foliis et floribus denudatus. Folia alterna, apice caulis 10—20 congesta, glabra, ad petiolos phylloideos reducta; hi usque 10 cm longi et 2½ cm lati, lanceolati, basi et apice sensim angustati, acutissimi, nitiduli, apice rarissime vel non trifoliolati. Umbella 7—20-flora, repetite bifurcato-dissoluta. Pedunculus gracilis, circ. 7 cm longus, 1 mm crassus; ramuli 1—2 cm longi. Bracteae lineari-subulatae, 1—2 mm longae. Pedicelli tenues, 2—3 mm longi. Flos 5—6 mm longus. Sepala lanceolata, acuminata, acuta, minutissime puberula, 3 mm longa. Corolla sepalis 1¾-plo longior; petala e basi angusta oblongo-obovata, apice rotundata. Stamina maiora corollae aequilonga, usque ad

medium leviter incrassata, superne puberula. Styli minute puberuli. Capsula 5 mm longa, 4 mm lata, rotundato-ovata, glabra. — Fig. 5 *B*.

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro (Schott; Pohl — Typus!), Serra de Boa Vista (Riedel et Luschnath a. 1832, n. 276, nach Norlind), Tijuca (Pohl). Prov. Bahia(?), Morro de Gavia (Luschnath).

140. **O. bupleurifolia** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 94, n. 17, t. 23; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1289—30) 269, n. 99; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 515. — *O. conferta* Pohl ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 516. — *Acetosella bupleurifolia* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Erecta, 20—40 cm alta. Caulis vix ramosus, 3—5 mm crassus, glaber, cortice atro-brunneo instructus, ad apicem dense foliatus et pedunculis ± numerosis ornatus, parte media et inferne foliis et floribus denudatus. Folia alterna, apice caulis 10—40 congesta, glabra, ad petiolos phylloideos reducta; hi usque 11 cm longi et 12 mm lati, lineares, basi et apice sensim angustati, acuti, nitiduli, nervis parallelis striatuli, apice rarissime trifoliolati; foliola, si adsunt, oblonga, usque 8 mm longa et 3 mm lata, plerumque autem minora; petiolulus folioli medii usque 3 mm longus; ei lateralium vix 1 mm longi. Pedunculus longitudine valde variabilis, $^1/_2$—8 cm longus, glaber, dilatatus, demum usque 2 mm latus, apice bifurcatus, umbellam dissolutam 2—4-floram gerens; ramuli tenues, usque 1 cm longi, cicatricibus pedicellorum quasi articulati, saepe autem brevissimi, fere nulli. Pedicelli circ. $^1/_2$ cm longi, filiformes, puberuli. Flos 7 mm longus. Sepala elongato-lanceolata, acuminata, acuta, minute puberula, $3^1/_2$—4 mm longa. Corolla sepalis $1^3/_4$-plo longior; petala e basi angusta oblongo-obovata, apice rotundata. Stamina maiora sepalis parum longiora, ad medium dente obtuso obsita, superne puberula. Styli puberuli. Capsula 5 mm longa, 4 mm lata, latissime conico-ovata, subglabra. — Fig. 12 *L*—*Q*.

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro (St. Hilaire a. 1828 — Typus!, Glaziou n. 2522, n. 6501; Casaretto a. 1857, n. 1304!, Pohl!), Cabo Frio (Sellow!).

141. **O. Riedelii** Norlind in Arkiv f. Botanik XXA, n. 4. (1926) 15, t. 2, f. 3. — Fruticulus circ. 35 cm altus. Caulis erectus, lignosus, cortice atrofusco instructus, inferne simplex, denudatus, teretiusculus et glaber, superne irregulariter ramosus (ramulis suberectis), apice tantum foliatus et sparse puberulus. Folia dense congesta, ad petiolos dilatatos phylloideos reducta; phyllodia erecto-patula, 7—10 cm longa, 1—2 cm lata, anguste obovato-lanceolata, apice subrotundata vel abrupte contracta, basi sensim in pseudo-petiolum subalatum 5 mm longum angustata, glabrescentia, tenuiter striata et — praesertim iuniora — nitidula; foliola nulla. Pedunculi axillares, subfasciculati cum pedicellis, usque 10 mm longi, aut uniflori et simplices, aut biflori et e basi bifurcati; pedunculi pedicellique tenues, fere capillares. Sepala ovato-lanceolata, apice acuta, circ. 4 mm longa, ciliolata, dorso puberula et margine ± hyalina. Petala sepalis longiora, verisimiliter flava. Flores — qui adsunt — macrostyli. Staminum maiorum filamenta conspicue denticulata et (praesertim superne) pilosa; minorum glabra. Styli longissimi, erecti, pilosi. Capsula globoso-pentagona, glabra, loculis monospermis.

Brasilien: Rio de Janeiro, Macahé, in Wäldern (Riedel et Luschnath a. 1832, n. 277 — Typus). — Blühend und fruchtend Juni.

142. **O. leptopodes** G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 755. — Petioli dilatati, lineares, interdum foliolo parvo terminati. Pedunculi longi, umbella bifida.

Peru (Herb. Lambert).

Sect. 5. **Ortgieseae** R. Knuth.

Ortgieseae R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 220. — *Succulenticaules* R. Knuth in Meded. v. Rijks Herb. Leiden n. 27. (1915) 65.

Die Sektion stellt eine nur kleine Gruppe dar, die durch den fleischigen hinfälligen bis fast fußhohen oberirdischen Stengel ausgezeichnet ist. Die Arten der Sektion gruppieren sich um die weit verbreitete *O. pubescens*. Das Verbreitungsgebiet dieser Art erstreckt sich von Panama bis Peru-Argentinien und deckt sich ungefähr mit dem der Sektion.

A. Foliolorum lobuli ± rotundati.
a. Plantae satis robustae. Folia ± viridia.
α. Umbella manifeste dissoluta.
I. Foliola tam longa ac lata.
1. Foliolorum sinus obtusus. — Panama; Colombia; Venezuela; Ecuador; Peru; Bolivia; Chile; Argentina . . . . . 143. *O. pubescens.*
2. Foliolorum sinus rectangulus. — Bolivia . . . 144. *O. unduavensis.*
II. Foliola fere 2-plo longiora quam lata. — Peru . 145. *O. melilotoides.*
β. Umbella ± regularis. Flores maiores. — Colombia; Ecuador; Peru; Bolivia . . . . . 146. *O. tuberosa.*
b. Planta gracilis, 20—25 cm alta. Folia glauco-viridia. — Peru . . . . . 147. *O. phaeotricha.*
B. Foliolorum lobuli acuti.
a. Stipulae minutae vel nullae.
α. Foliola antice sinu magno semilunato excisa. — Peru 148. *O. Ortgiesii.*
β. Foliola antice sinu latissimo obtuso excisa.
I. Plantae 20—40 cm altae.
1. Foliola antice sinu obtuso excisa. — Costa Rica 149. *O. vulcanicola.*
2. Foliola manifeste truncata, sinu latissimo minuto parum excisa. — Bolivia . . . . . 150. *O. boliviana.*
II. Caulis ad 8 cm altus. Foliola 2-plo latiora quam longa. — Peru . . . . . 151. *O. Raymondii.*
b. Stipulae maximae. Foliola antice sinu acuto excisa.
α. Foliola antice in sinu mucronulata. — Bolivia . . . 152. *O. longissima.*
β. Foliola in sinu non mucronulata. — Bolivia. . . . 153. *O. tocoranensis.*

143. **O. pubescens** H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 186. — *O. pubescens* var. *elatior* Vatke in sched. — *O. bifida* Willd. herb. n. 9019, ex Zucc. in Denkschr. Akad. Münch. IX. (1823—24) 162. — *O. spiralis* Ruiz et Pav. ex G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 755. — *O. Saulièrei* R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 298. — *Acetosella pubescens* (H. B. K.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Caulis succulentus vel succulento-herbaceus, 30—50 cm altus, erectus vel ascendens, parum ramosus, exs. circ. 3 mm crassus, pilis lanatis subfuscis ± sparsim pubescens, foliis et pedunculis satis dense instructus. Folia alterna, ± longe petiolata, trifoliolata; foliola omnia aequalia, sessilia, obcordata, antice sinu parum obtuso usque ad $^1/_8$ incisa — lobis leviter prorsus directis —, facie superiore glabrescentia, facie inferiore et margine pilis lanatis fuscis pubescentia, exs. membranacea, circ. $2^1/_2$ cm longa et 2 cm lata; petiolus usque 7 cm longus, foliolo 2—4-plo longior, ± pubescens, exs. 1 mm crassus; bracteae pro maxima parte petiolo adnatae, 5—7 mm longae, hirsuto-pubescentes. Pedunculi satis numerosi, ad apicem caulis magis congesti, 6—12 cm longi, exs. $1^1/_2$ mm crassi, fusco-pubescentes, folia 1—10-plo superantes, apice cymam bifurcatam 6—12-floram gerentes; rami cymae 2—5 cm longi. Bracteae lineari-lanceolatae vel lineares, acutae, $2^1/_2$—4 mm longae, dense pubescentes. Pedicelli 3—8 mm longi, dense pubescentes, exs. $^1/_2$ mm crassi. Sepala 5—6 mm longa, lanceolata, acuminata, obtusa, parte superiore saepe violacea, inferne pubescentia, superne glabrescentia. Petala sepalis 2-plo longiora, pallide lutea, spathulata, usque 9 mm longa. Stamina maiora sepalis parum longiora. Capsula ovoideo-cylindrica; semina plura in loculo.

Im Cordillerengebiet von Panama und Colombia bis Argentina:

Panama: Volcan de Chiriqui (Killip a. 1918, n. 3578!).

Venezuela: Caracas (Gollmer a. 1863!, Pittier a. 1918, n. 8336!, a. 1922, n. 10446!). Páramo de Piñango, 2600 m (Jahn a. 1915, n. 409!). Merida (Linden a. 1842, n. 600!, Jahn a. 1922, n. 825!, n. 1134!).

Colombia: Bogota, 2650 m (Triana a. 1851—57, n. 3761!, Stübel, Fl. Col.

a. 1868, n. 103a!). Um Poblacon oberhalb Popayan, 2000—2500 m (Lehmann, Pl. Col. et Ecuad. n. 8271!). Dept. Cauca (Pennell a. 1922, n. 7143!). Dept. Cauca, Cali, 1000—1200 m (Pittier a. 1905!), Cuesta de Tocotá (Pittier a. 1905, n. 608!). Dept. Cundinamarca, Mt. Chuscal (Pennell a. 1917, n. 2571!). Dept. Caldas, Pinares (Pennell a. 1922, n. 9197!). Dept. Santander (Killip et Smith a. 1926, n. 15766!, a. 1927, n. 16913!, n. 17169!, n. 17298!, n. 17380!, n. 17396!, n. 18098!, n. 18159!, n. 19142!, n. 19602, n. 21168!).

Ecuador (Sodiro, Spec. Fl. Ecuad. n. 238!): Machangara (Heilborn et Holmgren a. 1920, n. 316!, n. 320!). Riobamba (Mille n. A 8!). Prov. Tungurahua (Pachano a. 1918, n. 49!, a. 1919, n. 166!, Tate a. 1924, n. 633!). Loja (Rose a. 1918, n. 23259!, n. 23896!). Huigra (Hitchcock a. 1923, n. 20379!). Punin, 3000 m (Anthony et Tate a. 1923, n. 444!). Quito (Jameson a. 1848, n. 692; a. 1856, n. 76!).

Peru (Ruiz!, Pavon sub *O. spiralis*!, Humboldt — Typus!). Dept. Lima (Raimondi n. 10705!). Dept. Cajamarca (Raimondi n. 7363!). Urubamba-Tal (Cook et Gilbert a. 1915, n. 952!). Ollantaytambo (Cook et Gilbert a. 1915, n. 600!). Machu Picchu (Cook et Gilbert a. 1915, n. 851!). Sicuani (Cook et Gilbert a. 1915, n. 152!). Oroya (Kalenborn n. 90!). Dept. Cuzco (Pennell a. 1925, n. 13986!). Paucartambo-Tal (Herrera a. 1928, n. 1814!).

Bolivia: Pinos bei Tarija (Fiebrig a. 1904, n. 3125!). Yungas, 1400—2000 m (Rusby a. 1885, n. 748!, a. 1890, n. 315!, Buchtien a. 1906, n. 198!, n. 617!, a. 1912, n. 4605!, a. 1917, n. 4139!, a. 1920, n. 5438!). La Paz, 3450 m (Buchtien a. 1919, n. 4471!, a. 1907, n. 613!, a. 1910, n. 4611!). Unduavi (Buchtien n. 4613!). Sorata (Holway a. 1920, n. 510!). Süd-Yungas (Holway a. 1920, n. 614!). Sta. Rosa, 2600 m (O. Kuntze a. 1892!). Dept. Cochabamba (Steinbach a. 1920, n. 3913!, a. 1921, n. 5946!). Ohne Standortsangabe (M. Bang n. 2814!).

Chile: Ohne Standortsangabe (Beechey!). Concepcion (Macrae a. 1825!).

Argentina: Sierra de Tucuman (Hieronymus et Lorentz, Fl. Arg. a. 1874, n. 629!, n. 727!). Prov. Tucuman, Tafi (Venturi a. 1924, n. 2813 in herb. Osten u. 17459!).

Vorder-Indien, eingebürgert: Madura-Distr. (Saulière n. 245!). Kodaikanal (Anglade n. 771 in herb. Shembaganur!).

Var. *β.* **glandulosa** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 298. — Inflorescentia tota dense glandulosa.

Venezuela: Merida (Moritz a. 1844, n. 1249!). — Colombia: Dept. Santander, Páramo de Vetas, 3500 m (Killip et Smith a. 1927, n. 21166!), Páramo Rico, 3600 m (Killip et Smith a. 1927, n. 17709!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 8.

144. **O. unduavensis** (Rusby) R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 142. — *Xanthoxalis unduavensis* Rusby, Descr. Three Hundred New Spec. South Am. Pl. (1920) 30. — Caulis praecipue apicem versus ferrugineo-tomentosus, elongatus, ± ascendens, basi sublignosus, usque 50 cm longus et 4 mm crassus. Stipulae usque 1 cm longae, lanceolatae, acuminatae, brunneae, hyalinae, usque ad $^2/_3$ petiolo adnatae. Petioli usque 6 cm longi, erecto-patuli, filiformes, striati, pilosi. Foliola 3, subsessilia, $1^1/_2$—3 cm longa, 12—20 mm lata, saepe inaequilateraliter obovata, late et obtuse emarginata — lobis obtusis —, utrinque sparsim vel satis dense ferrugineo-pilosa, ciliata, venis non conspicuis. Pedunculi longissimi, folia plerumque multo superantes, filiformes, apice numerosiores, cymoso-ramosi; bracteae 3—5 mm longae, basi attenuatae, hyalinae. Pedicelli ± tenues, usque 2 cm longi. Calyx 1 cm longus; sepala lanceolata, attenuata, hyalina, 3-nervata. Corolla 12—14 mm longa, lutea. Stamina maiora 5 mm longa, fere usque ad medium connata. Ovarium 3 mm longum, oblongum; styli 5 mm longi. Semina immatura brunnea, ovalia, compressa, leviter tuberculata.

Bolivia: Unduavi, 3300 m (Buchtien a. 1910, n. 620 — Typus!, n. 621!, n. 4610!, n. 4612!). — Blühend November.

145. **O. melilotoides** Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 165, n. 49, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 239, n. 60. — *O. Haenkeana* Spreng. Syst. IV. Cur. Post. (1827) 186. — *Acetosella melilotoides* O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Annua(?). Caulis herbaceus, erectus, 6—10 dm longus, glaber, viridi-rubescens, ± parum ramosus. Folia sparsa, remota, 3-foliolata; foliola sessilia vel brevissime petiolulata, e basi cuneata obovata, emarginata vel leviter obcordata, integerrima, utrinque glabra, supra laete viridia, subtus glaucescentia, nervo medio apice in callum parvum prominulum incrassatum elongato, circ. $2^1/_2$ cm longa, 13—17 mm lata; petioli glabri, $3^3/_4$—5 cm longi; stipulae petiolis adnatae, apice liberae, ovatae, acutiusculae, membranaceae, glabrae, iuniores tenuiter ciliatae. Pedunculi axillares, elongati, foliis 2-plo fere longiores, teretes, glabri, erecto-patentes, apice bifidi, multi-(15-) flori. Flores quam in *O. acetosella* majores, laxe racemosi, solitario praecociore in dichotomiae angulo, secundi, longe pedicellati. Pedicelli remotiusculi, filiformes, erecti, ad medium articulati, glabri, $2^1/_2$ cm longi. Bracteae parvae, lanceolatae, acutae, ciliatae, sparsae. Sepala lanceolata, acuta, membranacea, glabra, aequalia. Corolla calyce 3-plo longior, ampla, infundibuliformis; petala margine connexa, obovata, glabra. Filamenta maiora tenuiter barbata; antherae ovatae. Ovarium ovatum, pentagonum, glabrum. Styli tenuiter barbati, staminibus breviores.

Peru: Guanocco (Haenke in herb. Sternberg — Typus).

146. **O. tuberosa** Molina, Storia nat. del Chile III. (1782) 109; Savign. in Lam. Encycl. IV. (1797) 684; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 167, n. 56, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 234, n. 57; Gay, Fl. Chil. I. (1845) 435. — *O. crenata* Jacq. (1794) 27, n. 7; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 166, n. 54; in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 246, n. 70; Gard. Chron. XXXIII. 1. (1903) 171, f. 72. — *O. crassicaulis* Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 163, n. 46, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 234, n. 58, t. VIII. — *O. Aracatcha* Hort. ex Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 235. — *O. Arracacha* G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 756. — *Acetosella tuberosa* (Molina) O. Kuntze, *A. crassicaulis* (Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Xanthoxalis crassicaulis* (Zucc.) Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 56. — Rhizoma ± ramosum, ramis ad apices saepe tuberose incrassatis; tubera usque 4 cm longa et 3 cm lata, squamis triquetris satis numerose obtecta. Caulis erectus, usque 30 cm altus, basi usque 1 cm crassus, carnosulus, dense pubescens, subsimplex, praecipue parte media et superne dense foliatus. Folia alterna, trifoliolata, longe petiolata; foliola inter se circ. aequalia, laete viridia, facie utraque ± dense hirsuto-pubescentia, carnosula, sessilia, usque 25 mm longa et 22 mm lata, late obcordata, antice sinu latissimo rotundato usque $^1/_8$—$^1/_{10}$ incisa, lobis rotundatis; petiolus 7—10 cm longus, foliolis 4—$6^1/_2$-plo longior, exs. 1—$1^1/_2$ mm crassus, sparsim hirsuto-pubescens vel glabrescens; stipulae usque 15 mm longae, adnatae. Pedunculi axillares, pauci, saepe 2, carnosuli, sparsim hirsuti vel glabrescentes, petiolis multo longiores, circ. 15—17 cm longi, apice umbellam 5—8-floram parum dissolutam gerentes. Bracteae lineari-subulatae, acutissimae, 6—$7^1/_2$ mm longae, hirsutae. Pedicelli 7—20 mm longi, villoso-hirsuti. Sepala 11—13 mm longa, linearia vel lineari-lanceolata, praecipue apicem versus pubescentia. Petala lutea, 15—22 mm longa. Filamenta maiora pubescentia, tergo manifeste appendiculata. Capsulae anguste oblongae.

Colombia: Pasto (Stübel a. 1870, n. 432a!). — Ecuador (Sodiro, Spec. Fl. Ecuad. n. 239!). — Bolivia: Distr. Cochabamba (Miguel Bang, Pl. Boliv. a. 1891, n. 1104!), zwischen Palca und La Paz (Pflanz a. 1910, n. 374!). — Peru: An der Lima-Oroya-Bahn oberhalb Matucana angebaut (Weberbauer, Fl. Peru a. 1910, n. 5276!). Cuzco, 3300—3700 m (Herrera a. 1925, n. 434!, n. 454!). Zwischen Trujillo und Cajamarca (Raimondi n. 12617!). Dept. Cajamarca (Raimondi n. 12616!). Dept. Lima, Huaros (Pennell a. 1925, n. 14712!). — Vielfach auch in Mexiko kultiviert.

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 29—31.

147. **O. phaeotricha** Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 424; Weberbauer, Pflzwelt. peruan. Anden (1911) 249, nomen. — Pluricaulis, tota pilis satis longis fuscis glandulosis sed mox simplicibus hirsuta. Caulis 15—30 cm altus, inferne simplex, ascendens vel suberectus, $1^1/_2$—2 mm crassus, superne parum ramosus ramis ± brevibus, inferne sparsim foliatus, parte media et superne densius foliis alternis et pedunculis vix numerosis obsitus. Folia omnia caulina, erecto-patula, trifoliolata, vix longe petiolata; foliola facie superiore glabra, facie inferiore rufo-pilosa vel -hirsuta, saepe margine angustissime hyalino-membranacea, usque 10—12 mm longa et 6—7 mm lata, ambitu elongato- vel spathulato-obcordata, antice sinu lato vel angusto leviter incisa, glaucoideo-viridia, ecallosa; petioli circ. 2 cm longi, foliolis 2—3-plo longiores, vix carnosuli, satis stricti, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, rufo-hirsuti, basi stipulis 2—3 mm longis adnatis parum perspicuis obsiti. Pedunculi in axillis foliorum solitarii, ± subhirsuti, 2—4-flori, 4—9 cm longi, exs. $^3/_4$ mm crassi, erecti, satis stricti. Bracteae subulatae, acutae, 2 mm longae. Pedicelli circ. 1 cm longi, exs. $^1/_2$ mm crassi, satis stricti, deflorati recurvati. Flos 14—17 mm longus. Sepala 6—7 mm longa, lineari-lanceolata, acuta, pallide viridia, subhirsuta. Corolla conica, sepalis 3-plo longior; petala cuneato-obovata, margine superiore ± rotundato undulata, lutea, fusco-rubro-striata. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora, glabra.

Peru: Dept. Junin, Prov. Tarma, östlich von Palca auf Bergen in hoher Grassteppe mit eingestreuten Sträuchern, zwischen 3300—3600 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1903, n. 2486 — Typus!). — Blühend Februar.

Var. β. **glabra** R. Knuth. — Gracilior, tota glabra.

Peru: An demselben Fundorte wie die Art.

148. **O. Ortgiesii** Regel, Gartenfl. (1875) 1, in Act. Hort. Petrop. III. (1875) 117; Weberbauer, Pflzwelt. peruan. Anden (1911) 94, 288, nomen. — *O. excisa* Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 496. — *Acetosella Ortgiesii* (Regel) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Acetosella excisa* (Prog.) O. Kuntze, l. c. — Florifera 20—40 cm alta. Rhizoma horizontale, 15 cm et ultra longum, 5 mm crassum, atro-fuscum, radiculis filiformibus ± numerosis longis obsitum, unicaule. Caulis 20—40 cm altus, usque 4 mm crassus, simplex, densissime puberulus vel pubescens, alterne densissime foliatus. Folia omnia caulina, praecipue versus apicem caulis congesta, trifoliolata; foliola pilis adpressis praecipue subtus dense pubescentia, sessilia, usque 6 cm longa et $3^1/_2$ cm lata, exs. tenuia membranacea, viridia, ambitu semi-oblonga, antice lunulato-excisa, lobis prorsus directis acutis; petioli 4—8 cm longi, foliolis $1^1/_4$—2-plo longiores, exs. $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm crassi, pilis adpressis dense pubescentes, basi non dilatati. Pedunculi caulini, ex axillis foliorum summorum provenientes, tenues, sed vix laxi, exs. 1 mm crassi, petiolis aequilongi et eodem modo pilosi, apice cymam ± evolutam 5—10-floram gerentes; rami primarii cymae usque 10 mm longi et cicatricibus 8—12 nodosi. Bracteae verisimiliter mox deciduae, in spec. obviis nullae. Pedicelli longitudine varii, 2—5 mm longi, tenues, adpresse pubescentes. Flos circ. 12 mm longus. Sepala $5^1/_2$—6 mm longa, lanceolata vel linearia, acuta, ± dense adpresse puberula vel demum glabrescentia, viridia. Corolla sepalis 2—$2^1/_2$-plo longior; petala ± anguste cuneata, antice rotundato-retusa, integra, citrina. Stamina stylique dense pilis patulis brevibus puberula.

Peru: Dept. Junin (Raimondi n. 2832!, n. 8450!, n. 8487!, n. 8497!). Dept. Loreto, auf Bergen östlich von Moyobamba in schattigem Walde, um 800—900 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1904, n. 4765!), Pongo de Cainarachi (Ule, Herb. Brasil. a. 1902, n. 6351!), bei Tarapoto (Spruce n. 3999!). Dept. Maynas, bei Tocache in dunklen Wäldern (Pöppig). — W. Trelease in Bailey, Stand. Cycl. IV. (1922) 2417 fig.

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 7; de anatomia vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 127—128.

149. **O. vulcanicola** D. Smith in Coult. Bot. Gaz. XXIII. (1897) 241. — *Xanthoxalis vulcanicola* (D. Smith) Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 55. — Herbacea, procumbens vel scandens, paucicaulis, 20—70 cm longa. Caulis 2—3 mm crassus, vix vel parum sulcatus, praecipue superne hirsutulo-pubescens pilis hyalinis

lutescentibus densis, sparsissime ramosus ramis longis simplicibus cauli consimilibus, inferne foliis ± denudatus, parte media et superne satis dense alterne foliatus. Folia trifoliolata, vix longe petiolata; foliola inter se circ. aequalia, laete viridia, facie superiore subglabra, facie inferiore pilis hyalinis lutescentibus ± villosa, exs. membranacea, sessilia, usque 40 mm longa et 20 mm lata, saepe minora, cuneata vel obovata, antice sinu obtuso usque ad $^1/_6$—$^1/_7$ incisa, lobis prorsus directis obtusiusculis; petiolus 3—7 cm longus, foliolis 2—3-plo longior, tenuis, exs. $^3/_4$ mm crassus, molliter hirsutus. Pedunculi axillares, ± numerosi, tenues, petiolis plane consimiles, sicut pedicelli bracteae calyxque copiose molliter pubescentes, 4—8 cm longi, apice cymam irregularem 4—7-floram gerentes, foliis 2—3-plo longiores. Bracteae anguste lineares, 2—3 mm longae, acutae. Pedicelli 5—20 mm longi, pedunculis non manifeste tenuiores. Sepala $4^1/_2$—6 mm longa, lineari-lanceolata. Petala lutea, violaceo-striata, sepalis circ. 2-plo longiora, antice ± emarginata. Filamenta glabra. Capsula oblonga, sepalis circ. aequilonga.

Costa Rica: Volcán Irazú, Sitio Birris (Typus). Aguacate (Hoffmann a. 1857!). Rio Vedregoso (Tonduz in Herb. Inst. nat. costar. a. 1898, n. 12204!). Candelaria-Gebirge, 1700 m (Brade a. 1908, n. 2083!).

150. **O. boliviana** Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 159; Norlind in Arkiv f. Botanik XXA, n. 4. (1926) 17. — Caulescens, erecta vel ascendens, pubescens, 30—40 cm alta, vix ramosa. Foliola 3, tenuia, sessilia, late triangularia, antice manifeste truncata, sinu latissimo minuto parum incisa, 1—$1^1/_2$ cm longa, 2—3 cm lata; petioli graciles, 3—5 cm longi. Pedunculi in parte superiore caulis, elongati, cymose sub—10-flori; flores graciliter pedicellati, 15 mm longi. Sepala linearia, 7—9 mm longa. Petala lutea, sepalis 2-plo longiora, cuneata, usque 2 cm longa.

Bolivia: Unduavi, 3000 m (Rusby a. 1885, n. 756 — Typus). Tipuani, 1400 m (Buchtien a. 1920, n. 5437!). Limpaya bei Yanacachi, 1650 m (Buchtien a. 1906, n. 199!). Dept. La Paz, Prov. Yungas, El Chaco, 1900 m (Asplund a. 1920, n. 1145 nach Norlind).

Nota. Teste autore species affinis est *O. pubescenti*, sed foliorum forma primo aspectu distincta.

151. **O. Raimondii** R. Knuth, spec. nov. — Pusilla, 5—10 cm alta. Radix tortuosa, satis tenuis, radiculis brunneis fibrillosis obsita. Caulis saepe 5 cm altus, carnosulus, usque 2 mm crassus, foliis numerosis obsitus, dense pubescens. Foliola 3, glabra, margine minute ciliatula, viridia, tenera, omnia subsessilia, lateralia interdum ± obliqua; medium obtriquetrum, saepe $1^1/_2$ cm longum, $2^1/_2$ cm latum, antice sinu latissimo leviter excisum, apicibus lateralibus obtusiusculis; petiolus $1^1/_2$—4 cm longus, glaber, exs. $^3/_4$ mm crassus. Pedunculi 2—4 cm longi, petiolis plane conformes, folia superantes, apice umbellam 2—3-floram vix dissolutam gerentes. Sepala linearia, acuta, glabra, viridia, 5 mm longa. Petala lutea, anguste obcuneata, sepalis usque 2-plo longiora. Stamina pistillumque glabra. Stamina maiora stylique sepalis aequilonga. Stamina minora 2-plo breviora. — Species forma foliolorum et habitu pusillo inter species affines bene distincta est.

Peru: Dept. Loreto, an den Ufern des Huallaga (Raimondi n. 8815 — Typus in herb. Berol.!). Dept. Junin, zwischen S. José und der Cueva de la Achira (Raimondi a. 1867, n. 8764!).

152. **O. longissima** (O. Kuntze) Schumann in Just, Jahresb. XXVI. (1898) I 360. — *Acetosella longissima* O. Kuntze, Rev. Gen. III. 2. (1898) 31. — Perennis, circ. 1 m longa, in fruticetis ascendens, ± fruticosa; rami saepe 3 mm crassi, angulosi, glabri, ± divaricato-ramulosi, satis dense foliati et stipulis magnis ornati. Folia caulina et ramulina, alterna, trifoliolata; foliola inter se aequalia, viridia, subtus pallidiora vel fere glaucoidea, facie superiore glabra, margine ± adpresse ciliata, facie inferiore sparsim adpresse pubescentia, exs. tenuiter papyracea, sessilia, usque 30 mm longa et 18 mm lata, ambitu cordata, basin versus cuneata, antice sinu parum obtuso usque ad $^1/_7$ incisa, lobis antice directis ± triquetris obtusiusculis vel acutiusculis; petioli longitudine diversi, usque 7 cm longi, plerumque minores, foliolis 1—2-plo longiores, exs. $^3/_4$ mm

crassi, glabri; stipulae 8—12 mm longae, usque ad $^3/_4$ petiolo adnatae, partibus liberis triquetris obtusiusculis. Pedunculus foliis sublongior. Inflorescentia umbellata, floribus ± 5. Petala ad $1^1/_2$ cm longa, flava.

Bolivia: Zwischen La Seja und Sta. Rosa, 2800 m (O. Kuntze a. 1892 — Typus in herb. Berol.). Dep. Cochabamba, Incachaca, 2500 m (Werdermann a. 1926, n. 2058!).

153. **O. tocoranensis** R. Knuth in Meded. Rijks Herb. Leiden n. 27. (1915) 65. — Habitu *Impatientis noli me tangere*, scandens, carnosula. Caulis ad 3—4 dm longus, carnosulus, exs. usque $4^1/_2$ mm crassus, satis dense foliatus, internodiis 3—5 cm longis. Folia omnia caulina, praecipue apicem versus numerosiora, magna; foliola 3, omnia aequalia, viridia, oblongo-lanceolata, basi angustata, antice incisa sinu lineari 5 mm profundo et 2 mm lato, subglabra, margine sparsissime pilis mollibus longis ciliata, brevissime petiolulata, petiolulis usque 2 mm longis; petiolus usque 6 cm longus, exs. 1 mm crassus, foliolo medio $1^1/_2$-plo longior, ± gracilis; stipulae basi petioli adnatae, membranaceae, elongato-lanceolatae, 5 mm longae, deciduae. Pedunculi ex axillis foliorum superiorum provenientes, foliis aequilongi, usque 9 cm longi, graciles, cymam contractam 4—6-floram breviter biramosam gerentes. Pedicelli in cyma longitudine varii, usque $1^1/_2$ cm longi, sicut tota inflorescentia glabri. Sepala anguste oblonga, apice obtusa vel rotundata, laete viridia, $5^1/_2$—6 mm longa. Petala 16—17 mm longa, lutea, late cuneata, antice leviter incisa. Filamenta glabra. Stamina minora sepalis parum breviora, majora eis longiora. Styli sepalis fere 2-plo longiores.

Bolivia: Im Bergwald des Rio Tocorani, ca. 2400 m, kletternd (Herzog a. 1911, n. 2276 — Typus!). — Blühend Juli.

Sect. 6. **Fruticulosae** (Reiche) R. Knuth.

Fruticulosae R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 221. — Div. *Trifoliatae* subg. *Trifoliastrum* sect. *Fruticulosae* Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 285.

Die Gattung umfaßt 6 chilenische Arten, die sich auf der Cordillere in einer Höhe von 1000—3600 m finden und nordwärts bis zur Wüste Atacama gehen. Die nur wenig bekannten, aber zum Teil charakteristischen Arten sind ausgezeichnet durch holzige, im unteren Teil mit persistierenden Blattstielbasen versehene Stengel, die in ihrer ganzen Länge beblättert sind. Die Blütenträger sind gegabelt; die Blumenkrone ist von gelber Farbe.

A. Pedunculi distincte furcati, sed flores omnes ± in capitulum contracti.
  a. Glaberrima.
    α. Foliola obcordata. — Chile . . . . . 154. *O. arbuscula.*
    β. Foliola longe cuneata, parum emarginata. — Chile . 155. *O. fruticula.*
  b. Pilosa. — Chile . . . . . 156. *O. squarrosa.*

B. Pedunculi distincte furcati; sed ramuli divaricati.
  a. Folia maxima; loculi polyspermi. — Chile. . . . . 157. *O. atacamensis.*
  b. Loculi 2—3-spermi.
    α. Glandulifera. — Chile . . . . . 158. *O. glutinosa.*
    β. Tomentosa. — Chile . . . . . 159. *O. coquimbana.*

154. **O. arbuscula** Barn. in C. Gay, Fl. Chil. I. (1845) 443, t. 14; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 285; Fl. Chile I. (1896) 316. — *Acetosella arbuscula* (Barn.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Radix fibrosa. Cauliculi basi lignosi, ramosissimi; ramuli confertissimi, erecti, 5—10 cm alti, fere caespitosi, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassi, sicut tota planta glaberrimi, ad bases petiolorum dilatati et demum pseudocicatricosi. Folia omnia caulina, pernumerosa, valde approximata, trifoliolata; foliola glaberrima, glaucoideo-grisea, 3—5 mm longa, obcordata, margine anteriore parum profunde incisa, subcarnosa, ecallosa; petioli $^3/_4$—2 cm longi, foliolis 2—5-plo longiores, exs. $^1/_2$ mm crassi; stipulae axillares. Pedunculi secus totos ramos distributi, parum numerosi, ± patuli, foliis circ. aequilongi, glabri, 1 cm longi, petiolis aequicrassi,

apice cymoso-bifurcati, ramis dissolutis 5—6 mm longis et 3—6-floris. Bracteae vix 1 mm longae, glabrae, carnosulae, ovatae vel rotundato-ovatae, exs. pallidae, apice obtusae. Pedicelli 1 mm longi, satis crassiusculi. Flos 6 mm longus. Sepala glabra, acuta, exs. saepe violacea, 2 mm longa, lanceolata, margine hyalina. Corolla parva, lutea, calyce 3-plo longior. Ovarium glabrum, pluri-ovulatum. Semina 2 in loculo maturo. — Fig. 12 *A—D*.

Chile: Cordillere von Copiapó, 3600 m (nach Reiche). Dept. Copiapó, Tierra Amarilla, 600 m (Werdermann a. 1924, n. 400!). Wüste Atacama (Philippi n. 118!). Prov. Atacama, Sierra San Miguel (Johnston a. 1925, n. 4870!), Potrerillos (Johnston a. 1925, n. 4735!). Dept. Chañar (Gigoux a. 1886!).

155. **O. fruticula** Phil. Fl. Atac. (1860) 13, n. 61; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 285; Fl. Chile I. (1896) 317. — *Acetosella fruticula* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Cauliculi lignosi, ramosissimi, 4 cm alti, dense foliati, parum tortuosi. Folia petiolata; foliola glabra, longe cuneata, margine anteriore parum incisa, grisea; stipulae nullae. Pedunculi foliis circ. aequilongi, bifurcati, ramis brevibus fere capituliformiter contractis 4—6-floris. Flos parvus. Sepala exs. rubello-fusca. Petala sepalis 3-plo longiora, lutea. Stamina pilosa. Germen profunde 5-partitum; semina in loculo 2(—3).

Chile: Prov. de Atacama, Paposo, Valle del Guanillo, 1000 m (nach Reiche).

156. **O. squarrosa** Barn. in C. Gay, Fl. Chil. I. (1845) 445; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 286; Fl. Chile I. (1896) 317. — *Acetosella squarrosa* (Barn.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis lignosus, 30—40 cm altus, ramosissimus; rami erecti, fere caespitose crescentes. Folia numerosissima praecipue apices ramorum versus, trifoliolata, longe petiolata; foliola dense puberula, obcordata vel cuneato-obcordata, antice sinu obtuso parum profunde incisa, glaucoideo-grisea, usque 13 mm longa et 11 mm crassa, ecallosa; petioli 4—8 cm longi, foliolis multiplo longiores, exs. $^3/_4$ mm crassi, ± parce minutissime puberuli. Pedunculi numerosi, axillares, erecti, foliis longiores, minutissime puberuli, saepe 10—13 cm longi, petiolis aequicrassi, apice bifurcati, ramis spiciformibus saepe $3^1/_2$ cm longis et 13—20-floris. Bracteae $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm longae, lineares. Pedicelli $^1/_2$—$1^1/_2$ mm longi. Flos 9—10 mm longus. Sepala ovato-oblonga vel oblonga, obtusissima vel fere retusa, breviter subhirsuta, $3^1/_2$ mm longa, ecallosa. Corolla calyce 3—4-plo longior, lutea; petala apice puberula. Styli puberuli. Semina in loculo 2—3.

Chile: Prov. Coquimbo (Philippi!). Prov. Coquimbo, Cordillere von Copiapó, 1300—3000 m (nach Reiche).

157. **O. atacamensis** Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 286; Fl. Chile I. (1896) 318. — (?) *O. trichocalyx* Phil. Fl. Atac. (1860) 13, n. 57. — (?) *Acetosella trichocalyx* (Phil.) O. Kuntze, Rev. gen. I. (1891) 92. — Caulis lignosus, verisimiliter pauciramosus, rudimentis petiolorum obtectus. Folia pauca, longe petiolata; foliola 15—25 mm lata, margine anteriore vix vel fere non incisa, tenuia, pilosa; petioli pilosi. Pedunculi foliis longiores, pilosi, bifurcati, multiflori. Pedicelli floribus longiores, hirsuti. Calyx dense hirsutus. Corolla lutea, calyce 2—3-plo longior, extus parum pilosa, 12—15 mm longa. Semina in loculo multa.

Chile: Prov. de Atacama, Paposo (Philippi). Bandurrias (Geisse nach Reiche).

158. **O. glutinosa** Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 614; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 286; Fl. Chile I. (1896) 318. — *Acetosella glutinosa* (Phil.) O. Kuntze, Rev. gen. I. (1891) 92. — Lignosa, rudimentis petiolorum dense obtecta. Folia apicem versus congesta, erecta, 2—3 cm longa; foliola obcordata, margine anteriore parum incisa, utraque facie simpliciter et glandulose pilosa, viscosa. Pedunculi foliis aequilongi, furcati; rami divaricati, multiflori, floribus secundis. Pedicelli breves. Calyx hirsutus et glandulosus. Corolla lutea, calyce 2-plo longior. Stamina pilosa. Styli pilosi; stigmata profunde biloba. Semina in loculo 2.

Chile: Prov. Coquimbo, La Serena (Gay a. 1836 — Typus). Prov. Coquimbo, Estero de Guanta, 1400 m (Johnston a. 1926, n. 6239!). — Blüh. Januar.

Nota. Teste autore species valde affinis est *O. squarrosae*, a qua distinguitur pubescentia glandulosa, petiolis 3 cm longis, etc.

Fig. 12. *A—D Oxalis arbuscula* Barn. *A* Habitus. *B* Folium. *C* Flos. *D* Stamina. — *E—K O. praetexta* Prog. *E* Habitus. *F* Folium transversaliter sectum. *G* Stamina. *H* Pistillum. *J* Fructus. *K* Semina. — *L—Q O. bupleurifolia* St. Hil. *L* Habitus. *M* Flos. *N, O* Stamina pistillumque. *P* Fructus. *Q* Semen. — Icon. origin.

159. **O. coquimbana** Phil. in Linnaea XXXIII. (1864—65) 34; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 286; Fl. Chile I. (1896) 318. — *Acetosella coquimbana* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Radix fibrosa. Caulis brevissimus, dense foliatus, lignosus. Folia stricte erecta; foliola obcordata, margine anteriore parum incisa, indumento denso brevi fere griseo tomentoso-pilosa; petioli 8 cm longi. Pedunculi foliis duplo longiores, stricte erecti, furcati; rami $2^1/_2$ cm longi, dense floribus obsiti. Calyx breviter hirsutus. Corolla lutea, calyce 3-plo longior. Stamina pilosa. Semina in loculo 2.

Chile: Prov. de Coquimbo, Guanta (Volckmann).

Nota. Species statura stricta excelsa est.

Sect. 7. **Herrerea** R. Knuth.

160. **O. Herrerae** R. Knuth, spec. nov. — Suffrutex, 10—15 cm(?) altus; rami divaricati, usque 5 mm crassi, cortice atro-fusco obtecti; ramuli vetusti glabri; hornotini usque 3 cm longi, fusci, basibus petiolorum 2 mm longis stipulisque lanceolatis satis dense obsiti, fere aculeati. Folia 3-foliolata; foliola sessilia, rotundato-obcordata, basin versus abrupte contracta, antice sinu minuto saepe vix conspicuo excisa, glabra, mox decidua, 5 mm longa, 4 mm lata; petiolus saepe 2 cm longus et $2^1/_2$ mm latus, foliose dilatatus, longitudine et latitudine valde varians, sicut foliola glaucoideus, glaber, crassus. Pedunculi satis numerosi, saepe usque 10 cm longi, glabri, exs. 1 mm crassi, apice cymam 5—7-floram biramosam, ramulis usque 2 cm longis, gerens. Bracteae subulatae, 2 mm longae, sicut cymarum ramuli, pedicelli et sepala minutissime glandulosae. Pedicelli inaequilongi, usque 5 mm longi. Sepala anguste lanceolata, 5 mm longa, acuta vel acutissima. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, usque 12 mm longa, rubella, cuneato-spathulata, antice ± retusa. Floris brevistylosi stamina breviora sepalis aequilonga. Stamina stylique puberula. — Species petiolis dilatatis inter affines foliolis sessilibus praeditas distinctissima.

Peru: Tal des Urubamba, Hacienda Silque, 2850 m (Herrera a. 1928, n. 1757 — Typus in herb. Berol.!).

Sect. 8. **Berteroanae** (Reiche) R. Knuth.

Berteroanae (Reiche) R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 227. — Div. *Trifoliatae* subg. *Trifoliastrum* sect. *Berteroanae* Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 293.

Niedrige fleischige Stämmchen und doldig-zusammengezogene Blütenstände mit gelben Blüten sind die Kennzeichen dieser Sektion, deren Arten nur wenig die chilenische Grenze überschreiten.

A. Umbella (1—)3-flora.
  a. Glabrae.
    α. Foliola obcordata. — Argentina . . . . . 161. *O. tenera.*
    β. Foliola obcordata, basi longe cuneato-angustata. — Chile 162. *O. subacaulis.*
  b. Pilosae.
    α. Umbella plerumque 3-flora.
      I. Semina in loculo 3—5. — Chile . . . . . 163. *O. Berteroana.*
      II. Semina in loculo 2—1. — Chile . . . . . 164. *O. alfalfalis.*
    β. Umbella (1—)2-flora.
      I. Chile . . . . . 165. *O. andicola.*
      II. Bolivia . . . . . 166. *O. rubro-venosa.*
B. Umbella plerumque multiflora.
  a. Annua.
    α. Sepala pilis longis niveis manifeste ciliata. — Chile. 167. *O. Peraltae.*
    β. Sepala glabra. — Argentina . . . . . 168. *O. Illinii.*
  b. Perennis. — Chile . . . . . 169. *O. Briquetii.*
C. Species 1-flora, annua. Foliola magna, parum excisa. — Chile 170. *O. torcana.*

161. **O. tenera** Phil. in Anal. Univ. Santiago II. (1870) 166; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 295; Fl. Chile I. (1896) 329; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 462. — *Acetosella tenera* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Perennis, basi parum lignosa, caulibus angustis praedita, ramosa, densissime foliata, 10—12 cm alta, glabra. Foliola obcordata, basi longe cuneato-angustata, margine anteriore profunde incisa; petioli longissimi, capillares. Pedunculi foliis parum longiores, 2-flori. Corolla lutea, calyce 2-plo longior. Stamina pilosa. Semen in loculo verisimiliter unicum.

Argentina: Ostabhang der Cordillere von Mendoza, 3000 m (Philippi nach Reiche).

162. **O. subacaulis** Gill. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 163; Gay, Fl. Chile I. (1845) 438; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 294; Fl. Chile I. (1896) 328. — *Acetosella subacaulis* (Gill.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis lignosus, elongatus, rudimentis foliorum delapsorum obtectus. Folia pernumerosa, versus apicem caulis congesta; foliola obcordata, profunde incisa, carnosula, glabra; petioli pedunculis aequilongi. Pedunculi 1—2-flori. Sepala oblongo-lanceolata, obtusa. Corolla lutea, calyce 4-plo longior.

Chile (nach Reiche).

163. **O. Berteroana** Barn. in C. Gay, Fl. Chile I. (1845) 437, t. 14; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 293; Fl. Chile I. (1896) 327. — *O. Berteroana* var. *uniflora* Phil. in Linnaea XXXIII. (1850) 35. — *O. Falconiana* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 239, in Flora XXXIX. (1856) 441; Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 907. — *Acetosella Berteroana* (Barn.), *A. Falconiana* (Steud.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91, 92. — Florifera 5 cm alta, subacaulis, annua. Radix pallide brunnea, verticalis, subsimplex, 6 cm et ultra longa. Caulis brevissimus, saepe 1 cm altus, 2 mm crassus, simplex. Folia permulta, pseudo-basalia, trifoliolata; foliola cuneata, antice sinu acuto usque ad $^1/_4$—$^2/_5$ incisa, lobis ± divaricatis, pilis albidis praecipue ad marginem obsita, saepe autem subglabra, $4^1/_2$ mm longa, $3^3/_4$ mm lata; petioli sicut pedunculi pilis ± patulis sparsim obsiti vel subglabri, 3—$3^1/_2$ cm longi, filiformes. Pedunculi foliis aequilongi vel parum longiores, filiformes, usque $4^1/_4$ cm longi, apice umbellam non dissolutam circ. 3- raro 1-floram gerentes, hirsuti vel subglabri. Bracteae setaceae vel capillares, 1—2 mm longae, ± hirsutae. Pedicelli 2—4 mm longi, filiformes vel capillares, sicut sepala ± sparsim hirsuti. Sepala oblongo-linearia, obtusa, 3—4 mm longa, margine saepe breviter ciliata. Petala lutea, intus rubro-maculata, calyce $2^1/_2$—4-plo longiora, ± cuneata, margine anteriore rotundato-retusa. Stamina stylique pilosi. Semina in loculo 3—5.

Zentralprovinzen Chiles, in den Küsten- und Vorketten der Hochcordillere: Santiago (Philippi n. 127!, Germain a. 1856—57!). Colchagua (Gay a. 1833!). Prov. Coquimbo, La Serena (Werdermann a. 1925, n. 877!). Aconcagua (Philippi a. 1862!). Ohne Standortsangabe (Cl.-Joseph a. 1925, n. 4051!).

164. **O. alfalfalis** Phil. in Anal. Univ. Santiago LXXXII. (1893) 912; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 295; Fl. Chile I. (1896) 329. — Caulis perennis, brevis, rudimentis petiolorum squamosus. Folia densissime disposita, adpresse pilosa; foliola obcordata; petioli tenues, 4 cm longi. Pedunculi foliis aequilongi, 3-flori. Sepala acuta. Petala lutea, lineis rubris picta, calyce 2—3-plo longiora. Germen fere usque ad basin 5-partitum; semina in loculo 2, demum non raro unicum.

Chile: Cordillere von Santiago, Rio Colorado, 1400—1700 m (Philippi a. 1888 — Typus). — Blühend Januar.

165. **O. andicola** Gill. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 161; Gay, Fl. Chile I. (1845) 436; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 294; Fl. Chile I. (1896) 328. — *O. Wallichiana* Gill. ex Hook. Bot. Misc. III. (1833) 162. — *Acetosella andicola* (Gill.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulis erectus, basi procumbens, parum lignosus, dense foliatus. Foliola lata, obcordata, bilobata, lobis divaricatis; pe-

tioli hirsuti. Pedunculi 2-flori. Sepala lineari-oblonga, obtusa. Corolla lutea, calyce 4-plo longior. Stamina stylique pilosi.

Chile: Auf den Cordilleren (nach Reiche).

166. **O. rubro-venosa** Norlind in Arkiv f. Botanik XX A, n. 4. (1926) 21, t. 2, f. 2. — Herbacea, verisimiliter annua, subacaulis, florifera 5—7 cm alta. Caulis brevis, vulgo solitarius (vel caules 1—2 e radice communi, laxe caespitosi), simplex, erectus, usque 2 cm altus, inferne stipulis scariosis et basibus petiolorum siccis dense obtectus, dense foliatus, foliis fere rosulatis vel tantum ± approximatis. Foliola 3, sessilia, late obcordata vel obdeltoidea, apice truncata et vix profunde emarginata, basi cuneata, circ. 10 cm longa, 12—15 mm lata, margine minute ciliata, supra denique glabrescentia, subtus adpresse pubescentia et saepe rubiginoso-colorata vel glaucescentia; petioli laxe pubescentes, 3—4 cm longi, suberecti vel squarroso-patentes. Stipulae pro maxima parte adnatae, scariosae, hirsutae, circ. 2 mm latae, 5 mm longae. Pedunculi axillares, tenerrimi, 5—6 cm longi, folia superantes, ± erecti, flaccidi, sparse puberuli, supra medium saepe bifurcati et ibi bibracteati (bracteis subulatis circ. 3 mm longis, hirsutis), 1- vel 2—3-flori. Pedicelli 1—1 1/2 cm longi, hirsuti, post anthesin ± patentes vel refracti. Sepala 3—5-nervia, oblongo-lanceolata, apice obtusa, dorso adpresse hirsuta, margine ciliolata, 5—6 mm longa. Corolla infundibuliformis, in alabastro flava; petala deinde pallide flavescentia, rubro-venosa, fauce dilutiora, basi conspicue coalita, 16—18 mm longa, sepalis 3-plo (vel ultra) longiora. Flores micro- et macrostyli. Staminum longiorum filamenta denticulata, hirsuta; breviorum glabra. Styli vel brevissimi et divaricati, subglabri; vel intermedii, erecti et hirsuti; stigmata subcapitata. Ovarium vix conspicue stipitatum (stipite circ. 1/2—1 mm longo).

Bolivia: Dept. La Paz, Prov. Yungas, El Chaco, 1900 m (Asplund a. 1920, n. 1314 — Typus). San Felipe, 2800 m (Asplund a. 1920, n. 1765 — Typus). — Blüh. Dezember.

167. **O. Peraltae** Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 909; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 294; Fl. Chile I. (1896) 329. — Annua. Radix verticalis. Caulis brevissimus, dense rosulate foliatus. Foliola 7 mm longa, sinu rotundato incisa, lobis linearibus interdum albido-pilosis; petioli capillares, usque 45 mm longi, pilosi. Pedunculi numerosissimi, foliis circ. aequilongi, capillares, umbellam 3—8-floram gerentes. Sepala linearia, dense longeque ciliata. Corolla lutea, calyce duplo longior. Stamina stylique pilosa. Capsula angusta; semina in locula 2. — Species ciliis longis niveis sepalorum facile recognoscitur.

Chile: Prov. Coquimbo, Peihuano (Peralta — Typus), Rivadavia, 800 m (Werdermann a. 1923, n. 83!).

168. **O. Illinii** R. Knuth, spec. nov. — Annua(?), acaulis, glabra. Folia basalia, multa, in spec. obvio circ. 25; foliola 3, sessilia, obcordata, antice sinu angustissimo usque 1 mm profundo excisa, lobis bene rotundatis, saepe 6 mm lata, 5 mm longa, glabra, facie inferiore non raro ciliis paucis obsita; petiolus 3—5 cm longus, 3/4 mm crassus, ± laxus, glaber. Pedunculi foliis longiores, usque 6 cm longi, petiolis plane conformes, apice pseudo-umbellam circ. 5-floram gerentes. Bracteae lineari-subulatae, 1 1/2—3 mm longae. Sepala oblonga, glabra, 3 1/2 mm longa, obtusa. Petala sepalis 3-plo longiora, usque 10 mm longa, aurea(?). Floris longistylosi styli sepalis aequilongi. Stamina stylique glabri.

Argentina: Chubut, Bolson (Illin a. 1901, n. 7 in Stuckert, herb. Argent. n. 18068 — Typus!).

169. **O. Briquetii** R. Knuth, spec. nov. — Caulis 3—5 cm longus, 6—7 mm crassus, apice ramosus; rami circ. 3, breves, 2—3 cm longi, dense foliis longissimis obsiti, hirsuto-pilosi. Folia pernumerosa, pseudo-basalia; foliola 3, inter se aequalia, obcordata, basi manifeste acuminata, antice sinu minuto rectangulari 1 mm profundo excisa, glaucoidea, praecipue margine sparsim lanato-pilosula, 10—12 mm longa, 10 mm lata; petioli longissimi, saepe 12 cm longi, 1 mm crassi, glabri. Pedunculi petiolis omnino aequales, numerosi, apice pseudo-umbellam contractam vel fere pseudo-capitulum

4—8-florum gerentes. Pedicelli 2—4 mm longi, hirsuti. Sepala obovata, antice ± rotundata et non raro crenulata, 4—5 mm longa, minute dense hirsutula. Petala lutea, sepalis 2-plo longiora, e basi longe unguiculata ± cuneata. Stamina majora stylis aequilonga; minora 2-plo breviora; omnia sicut styli hirsutula. — Species distinctissima petiolis longissimis pernumerosis et floribus capituliformiter congestis.

Chile: Prov. Coquimbo (Gay a. 1839 — Typus in herb. De Candolle!).

170. **O. torcana** Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 905; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 294; Fl. Chile I. (1896) 327. — Annua(?). Radix verticalis. Caulis in ramos complures humiles, apice rosulate foliatos partitus. Foliola 6 mm longa, obcordata, sinu profundo sed angusto incisa, utraque facie hirsuta et glandulosa; petioli longi, tenues. Pedunculi foliis aequilongi, uniflori, nonnullos mm infra florem incrassati, sed ibi non bracteati. Calyx hirsutus et glandulosus. Corolla lutea, calyce 3-plo longior. Semina in loculo 3.

Chile: Prov. Coquimbo, Cordillere von Ovalle, an der Quelle des Flusses Torca (Geisse — Typus).

Sect. 9. **Laxae** (Reiche) R. Knuth.

Laxae (Reiche) R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 227. — Div. *Trifoliatae* subg. *Trifoliastrum* sect. *Laxae* Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 283.

Die vorliegende Sektion unterscheidet sich von den *Berteroanae* nur durch den deutlich cymösen, und nicht scheindoldig zusammengezogenen Blütenstand. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich hauptsächlich auf Peru und Chile. Die peruanischen Arten sind von den chilenischen habituell vielfach verschieden. Die beiden argentinischen Arten, die außerdem zur Sektion gehören, nähern sich mehr den chilenischen Formen; *O. chubutensis* bewahrt allerdings eine größere Selbständigkeit als *O. capillipes*.

A. Species chilenses.
- a. Carpella usque ad basin libera . . . . . 171. *O. aberrans.*
- b. Carpella coalita.
  - α. Caulis brevissimus, foliis fere rosulatis.
    - I. Corolla calycem superans.
      - 1. Pili simplices.
        - * Folia pedicellique parce pilosa. . . . 172. *O. valdiviensis.*
        - ** Folia pedicellique villo lanato satis dense obsita . . . . . 173. *O. deflexa.*
        - *** Folia pedicellique pilis rigidis setiformibus obsita.
          - † Caulis brevis . . . . . 174. *O. chaetocalyx.*
          - †† Caulis subnullus . . . . . 175. *O. geranioides.*
        - **** Mihi ignota . . . . . 176. *O. Pastorei.*
      - 2. Pili glandulosi. Foliola parum excisa. . 177. *O. adenocaulos.*
    - II. Corolla calycem ± aequans . . . . . 178. *O. micrantha.*
  - β. Caulis ramosus, 5—6 cm altus, dense foliatus, fere caespitosus, sicut tota planta dense pilis glandulosis subviscida . . . . . 179. *O. puberula.*
  - γ. Caulis diffusus, laxe foliatus (sec. Reiche; sed in plantis minoribus satis brevis) . . . . . 180. *O. laxa.*

B. Species peruvianae.
- a. Caulis divaricato-ramosissimus.
  - α. Flores magni . . . . . 181. *O. patula.*
  - β. Flores parvi. Petioli pedicellique filiformes . { 182. *O. inflata.* / 183. *O. Pickeringii.*
- b. Caulis parce vel non ramosus.
  - α. Glabra vel glabrescens.

I. Graciles, 10—17 cm alta.
1. Sepala plane viridia. Pedunculi furcati, ramis 1- usque paucifloris . . . . . 184. *O. bartolomensis.*
2. Sepala apice violaceo-tincta. Inflorescentia exacte cymosa in speciminibus adultis. . 185. *O. ollantaytambensis.*
II. Tenuissima, circ. 6 cm alta . . . . . 186. *O. cuzcensis*
β. Luteo-villosa. . . . . 187. *O. chosicensis.*

C. Species argentinae.
a. *O. laxae* similis, sed pedunculis brevioribus, floribus maioribus et foliis pseudo-basalibus pernumerosis excelsa . . . . . 188. *O. capillipes.*
b. Species elata, pedunculis usque 35 cm longis et cyma umbelliformiter contracta primo aspectu insignis. . . . . 189. *O. chubutensis.*

171. **O. aberrans** Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 283, t. 9, f. 4; Fl. Chile I. (1896) 314. — Annua(?), robusta, 30 cm alta. Caulis brevis, foliis numerosis praeditus. Foliola 2 cm longa, obcordata, basi cuneato-angustata, tenuia, facie utraque pilosa; petioli breviter pilosi, basi vaginiformi-dilatati. Pedunculi numerosi, foliis longiores, furcati, ramulis ± elongatis 6-floris. Pedicelli longi. Sepala margine et tergo pilosa, ovato-lanceolata. Petala lutea, sepalis 2-plo longiora. Carpella tantum basi connata; semen unicum in loculo.

Chile: Fundort unbekannt. Ein Exemplar im Herb. mus. nac. chil. — Vielleicht nur eine Deformation von *O. laxa*, mit der das Exemplar nach Reiche habituell völlig übereinstimmt.

172. **O. valdiviensis** Barn. in C. Gay, Fl. Chil. I. (1845) 446; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 283; Fl. Chil. I. (1896) 314; Macloskie in Scott, Rep. Princeton Univ. Exp. Patag. VIII. (1904) 542. — *O. valdiviensis* var. *antucensis* Reiche (1894) 284. — *O. antucensis* Phil. in Anal. Univ. Santiago (1872) 685. — *O. tinctoria* Pöpp. Syn. pl. Americ. austr. msc., ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 479. — *O. valdiviana* Hort. Veitch., ex Vilm. Fl. pl. terre ed. 3. (1870) 807. — *Acetosella valdiviensis* (Barn.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *A. antucensis* (Phil.) O. Kuntze, l. c. 91. — Annua, 10—15 cm alta. Caulis brevis, usque 4 cm altus, non raro subnullus, glaber, usque 4 mm crassus, dense foliatus. Folia omnia caulina, numerosa, valde approximata, non raro subbasalia, trifoliolata; foliola obcordata, sinu acuto usque ad $^1/_3$ incisa, glabra, saepe 8—9 mm longa et 8 mm lata, exs. membranacea vel fere papyracea, ecallosa; petioli 4—14 cm longi, foliolis multiplo longiores, exs. vix 1 mm crassi, glabri vel minutissime pilosi. Pedunculi ex axillis foliorum superiorum provenientes, in specimine 3—15, foliis $1^1/_4$—2-plo longiores, 4—6-flori, sicut sepala pedicellique glabri, 8—15 cm longi, erecti, exs. 1—$1^1/_2$ mm crassi. Bracteae lineari-subulatae, 1—2 mm longae, sparsim longe albido-pilosae. Pedicelli 5—10 mm longi. Flos 10—12 mm longus. Sepala 4 mm longa, lanceolata vel ovata, obtusa, ecallosa, glabra, margine saepe rubella. Corolla e basi angusta campanulata, sepalis $3^1/_2$—4-plo longior, lutea; petala e basi anguste obovata, apice rotundata, integra. Stamina maiora sepalis vix $1^1/_2$-plo longiora; non denticulo instructa. Germen glabrum; semina in loculo 3—4.

Chile: Von der Provinz Ñuble (Chillan) bis Valdivia: Um den Leñas-Paß auf der chileno-argentinischen Cordillere (Güssfeldt a. 1883!). Cordillere von Antuco (Poeppig, Coll. pl. chil. III. n. 132 sub *O. tinctoria*!). Valdivia (Philippi n. 112, Philippi, Pl. chil. n. 73!, Buchtien in Baenitz, herb. americ. a. 1897!, a. 1898!, Ochsenius a. 1860!). Valparaiso (Buchtien a. 1895!, Rose a. 1914, n. 19122!). Cordillere von Chillan (Germain a. 1856!). Colchagua (Gay a. 1833!). Nahuelhuapi (Buchtien a. 1905!). — Blühend November bis Februar. — In Tirol, Deutsch-Matrei, als Gartenunkraut eingebürgert (Murr a. 1890!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 6 [sub nom. *O. valdiviana* Barn.]; de anatomia vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 119—120 [sub nom. *O. valdiviana* hort.].

Var. *β.* **humilis** Macloskie in Scott, Rep. Princeton Univ. Exp. Patag. VIII. (1904) 542. — Tantum 5—10 cm alta. Folia crassiuscula, glabra. Scapi folia vix excedentes.

Patagonien: Chubut, an trockenen Stellen bei Cholila (Typus der Varietät).

173. **O. deflexa** Poepp. ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 479. — Florifera 5—10 cm alta, subacaulis, biennis(?). Radix tenuis, usque 8 cm longa, sparsim radiculis fibrillosis obtecta. Caulis 2—3 cm altus, solitarius, apice furcatus, rudimentis petiolorum dense vestitus. Folia numerosa, pseudo-basalia, trifoliolata; foliola obcordata, antice sinu acuto usque ad $^1/_3$ incisa, lobis ± rotundatis, utraque facie pilis griseis vel ± hyalinis adpresse hirsuta, saepe 8 mm longa et $6^1/_2$ mm lata; petioli pilis mollibus patulis ± hirsuti, rarius glabrescentes, 3—6 cm longi, exs. $^2/_3$—1 mm crassi. Pedunculi pilis lanuginosis patulis hirsuti, foliis 1—$1^1/_2$-plo longiores, exs. 1—$1^1/_4$ mm crassi, usque 9 cm longi, apice umbellam 4—7-floram non dissolutam gerentes. Bracteae lineari-setaceae vel setaceae, $2^1/_2$—3 mm longae, ± hirsutae. Pedicelli 5—10 mm longi, exs. $^1/_2$ mm crassi, sicut calyx pilis ± adpressis vel patulis villosi vel hirsuti. Sepala lanceolata, acuta, 3 mm longa, $1^1/_2$ mm lata. Corolla calyce 3-plo longior, lutea. Stamina stylique pilosa.

Chile: Concon (Pöppig, Coll. pl. Chil. I. n. 136 — Typus!, n. 139 sub *O. umbellulata* Kz.!). Laguna de Quintero (Pöppig, Coll. pl. Chil. I. n. 135 sub *O. arenaria* Pöpp.!). Ohne Standortsangabe (Pöppig n. 52 sub *O. lobata*!, n. 168 — Typus!, n. 258 sub *O. pubescens*!, n. 305 sub *O. arenaria* Pöpp.!).

Nota. Species habitu similis est *O. lineatae*, sed indumento diversa.

174. **O. chaetocalyx** Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 914; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 284; Fl. Chile I. (1896) 315. — Annua, 7 cm alta, tota pilis setosis densissime obsita. Caulis brevis, usque 3 cm altus et 3 mm crassus, densissime foliatus. Folia omnia caulina, trifoliolata; foliola 4 mm longa, obcordata, profunde excisa; petioli capillares, 20—24 mm longi. Pedunculi axillares, pernumerosi, foliis parum longiores, usque 30—32 mm longi, furcati, ramo utroque circ. 3-floro. Bracteae setaceae, 4 mm longae. Pedicelli circ. 10 mm longi. Flos 9—10 mm longus. Sepala setoso-pilosa, linearia, 2—$2^1/_2$ mm longa, non callosa. Corolla lutea, sepalis circ. 4-plo longior. Styli valde hirsuti.

Chile: Prov. Coquimbo, bei Peihuano (Philippi a. 1883 — Typus!).

175. **O. geranioides** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 304. — Annua, acaulis. Radix 6 cm longa, verticalis, radiculis nonnullis longis obsita, fusca, foliis et floribus iuvenilibus congestis ad collum fere caespitem capituliformem efformantibus. Folia adulta satis numerosa, circ. 10, trifoliolata, ± longe petiolata; foliola e basi angustato-cuneata obcordata, sinu lato rotundato usque ad $^1/_3$ incisa, utraque facie et margine sparsim pilosa, facie superiore non raro glabrescentia, ± tenuia; petioli foliolis 4—10-plo longiores, laxi, exs. $^1/_2$ mm crassi, glabri vel sparsim pilosi. Pedunculi cum floribus quam petioli breviores, usque $2^1/_2$ cm longi, fere filiformes, molliter ± adpresse pilosi, saepe autem brevissimi. Bracteae capillares, 2—3 mm longae, hirsutae. Pedicelli capillares, 5 mm longi, hirsuti, saepe autem brevissimi et inaequilongi. Sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, obtusiuscula, ± hirsuta, 3 mm longa. Petala lutea, sepalis 2-plo(?) longiora.

Chile: Valparaiso (Gaudichaud a. 1835, n. 185 ex pte.! — Typus!).

176. **O. Pastorei** Hicken in Bol. Soc. Physis I. (Buenos Aires 1912) 123. — Radix simplex, tenuis, parum partita. Caulis herbaceo-carnosulus, 2—3 cm longus, 6 mm crassus, densissime folia gerens. Foliola 3, sessilia, obcordata, antice excisa, lobulis rotundatis, basi cuneata, 10 mm longa, 7 mm lata, utrinque pilis albellis villosula; petioli filiformes, glabriusculi. Pedunculi folia vix superantes, villosuli, apice bifurcati; rami 2—3-flori; non raro flos solitarius in angulo furcationis. Pedicelli ±

villosuli, 3—4 mm longi. Sepala lanceolata, apice obtusa, 3—4 mm longa, 1—1 1/2 mm lata, extus ± villosula, apice pilis brevibus penicillata. Petala sepalis ± 2-plo longiora, lutea. Filamenta parte inferiore brevissime hispida. Ovarium et styli glaberrimi.

Chile: Distr. Neuquen, Arroyo Huaraco (Pastore a. 1912 — Typus). — Blüh. März.

Nota. Ab affini *O. valdiviensi* distincta est caule fere nullo, pedunculis petiolis fere aequilongis, indumento villosulo praecipue sepalorum, magnitudine corollae et glabritie ovarii stylorumque.

177. **O. adenocaulos** Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 914; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 284; Fl. Chile I. (1896) 315. — Annua, 15 cm alta. Caulis brevis, usque 4 cm altus, sicut petioli pedunculi pedicelli glandulis purpureis breviter stipitatis dense vel densissime subviscosi. Folia omnia caulina, numerosa, valde approximata, trifoliolata; foliola late cuneato-obcordata, latiora quam longa, margine anteriore parum incisa, margine glandulosa, utraque facie glabra vel glandulis nonnullis obsita, saepe 10 mm longa et 12 mm lata, ecallosa; petioli saepe 8 mm longi, foliolis multiplo longiores, exs. 3/4 mm crassi. Pedunculi ex axillis foliorum superiorum provenientes, in specimine 3—5, foliis 1 1/2-plo longiores, 12 cm longi, erecti, exs. 1—1 1/4 mm crassi, 7—10-flori, apice bifurcati, ramis ± cymoso-dissolutis et usque 5 cm longis. Bracteae lineari-subulatae, acutae, 1—2 mm longae, glanduloso-pilosae. Pedicelli 5—10 mm longi. Flos 11—12 mm longus. Sepala 4 mm longa, lanceolata vel ovata, acutiuscula vel acuta, ecallosa, glanduloso-pilosa. Corolla campanulata, sepalis 4-plo longior, lutea. Stamina maiora sepalis 1 3/4-plo longiora. Styli dense puberuli. Semina in loculo 3.

Chile: Prov. de Colchagua, Anden von Popeta (Philippi — Typus!). Andacollo (Claude-Joseph a. 1926, n. 4489!). Ohne Standortsangabe (v. Besser!).

178. **O. micrantha** Bertero ex Colla in Mem. Acc. Tor. XXXVII (1834) 50; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 284; Fl. Chile I. (1896) 316. — *O. platycaulis* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 241, in Flora XXXIX. (1856) 442; Phil. Pl. nuev. Chil. (1893) 1101. — *O. vinaquillo* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 242, in Flora XXXIX. (1856) 442; Phil. Pl. nuev. Chil. (1893) 1100. — *O. pygmaea* Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 614. — *Acetosella micrantha* (Bert.), *A. pygmaea* (Phil.), *A. platycaulis* (Steud.), *A vinaquillo* (Steud.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Annua, 6—30 cm alta. Caulis brevis, usque 6 cm altus, satis dense sed non rosulate foliatus, usque 2 1/2 mm crassus, sicut petioli pedunculi pedicellique breviter subhirsutus, olim ± glandulosus, rarius subglaber. Folia ± numerosa, trifoliolata, longe petiolata; foliola late obcordata, sinu vix acuto usque ad 1/5—1/4 incisa, utraque facie ± pilosa, usque 14 mm longa et 15 mm lata, saepe minora, tenuia, non callosa; petioli tenues, exs. usque 1 mm crassi, usque 8 cm longi. Pedunculi folia circ. 2-plo superantes, numerosi, laxe cymoso-ramosi, 8—20-flori, petiolis aequicrassi. Bracteae 1—2 mm longae, capillares, mox deciduae. Pedicelli fere filiformes, circ. 1 cm longi, divaricati, subhirsuti, glandulis intermixtis. Flos parvus, 4 mm longus. Sepala viridia, inferne et ad margines saepe rubella, 3—4 mm longa, ± linearia, acuta vel acutissima, non callosa. Corolla lutea, calyce brevior vel ei aequilonga; petala ± spathulata. Semina in loculo 1 vel compluria.

Mittel-Chile: Unter Gesträuch, auf Kulturland, an Straßenrändern; eine der häufigsten Arten. — Blühend Juli bis Oktober.

Var. *α.* **major** R. Knuth. — Planta 15—30 cm alta.

Chile: Coronel (Ochsenius a. 1860!). Valdivia (Buchtien a. 1903!). Panguipulli (Claude-Joseph a. 1924, n. 2565!). San Cristobal (Hastings a. 1902, n. 559!). Ohne Standortsangabe (Gay a. 1831!, v. Besser!, Chamisso n. 258!).

Var. *β.* **alsinoides** (Walp.) R. Knuth. — *O. alsinoides* Walp. in Nov. Act. Nat. Cur. XIX. Suppl. I. (1843) 319. — *Acetosella alsinoides* (Walp.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Satis laxa, 5—10 cm alta.

Chile: Dept. Antofagasta (Werdermann a. 1925, n. 827!). Valdivia (Philippi n. 34!, n. 1122!). Rancagua (Bertero a. 1828, n. 486!). Concepcion (Germain a. 1855!, Cl.-Joseph a. 1927, n. 4779!). Santiago (Philippi a. 1862!). Valparaiso (Meyen —

Typus der Varietät!, Gaudichaud a. 1835, n. 185 ex pte.!). Ohne Standortsangabe (Gay a. 1831!). — Argentina: Terr. Chubut, Rio Corcovado (Illin a. 1901, n. 160!).

Var. γ. **purpurea** R. Knuth. — Statura media. Sepala apice profunde purpurea.

Chile: Concepcion, an sonnigen Stellen des Cerro Caracol (Brenning a. 1895, n. 40!).

Var. δ. **setifera** R. Knuth. — Statura media. Tota pilis albidis setosiusculis patulis dense hirsuta.

Chile: Prov. Antofagasta, Dept. Tocopilla (Johnston a. 1925, n. 3596!). Nuñoa (Claude-Joseph a. 1922, n. 2134!). Wüste Atacama (Morong a. 1890, n. 1223!). Valparaiso, auf Felsen in der Nähe des Meeres (Macrae a. 1825!, Buchtien a. 1895!). Santiago (Philippi a. 1862!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 5 [sub *O. micrantha* Bert. et *O. alsinoides* Walp.].

179. **O. puberula** Phil. in Anal. Univ. Santiago II. (1865) 332; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 284; Fl. Chile I. (1896) 315. — *O. San Romani* Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 912. — *Acetosella puberula* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Annua, circ. 8 cm alta, tota brevissime glanduloso-pilosa, pilis demum partim simplicibus. Caulis brevis, usque 3 cm altus, ± dense foliatus. Folia omnia caulina, numerosa, approximata, trifoliolata; foliola tenuia, obcordata, antice usque ad $^1/_4$ incisa, 6 mm longa lataque; petioli usque 5 cm longi, tenues, filiformes, foliolis multiplo longiores. Pedunculi ex axillis foliorum superiorum provenientes, vix numerosi, tenues, foliis circ. aequilongi, exs. fere filiformes, furcati, ramo elongato utroque circ. 5-floro. Bracteae setaceae, 1 mm longae. Pedicelli 5—10 mm longi. Flos 10 mm longus. Sepala $2^1/_2$—3 mm longa, anguste lanceolata, acuta, ecallosa. Corolla lutea, sepalis 3—4-plo longior, late campanulata. Stamina pilosa; maiora sepalis vix longiora. Semina in loculo 2.

Chile: Prov. Atacama, Quebrada de Puquios (Philippi!). Pica negra (Geisse). An der Quelle des Baches Los Piuquenes, 3700 m (San Roman a. 1884). Dept. Copiapo, Quebrada San Miguel (Johnston a. 1925, n. 4908!). Dept. Vallenar, Rio de la Laguna Grande (Johnston a. 1926, n. 5872!). Vallenar, Alto del Carmen, 800 m (Werdermann a. 1923, n. 166!, Cl.-Joseph a. 1927, n. 5141!). — Blüh. November bis Januar.

180. **O. laxa** Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 13; Gay, Fl. Chil. I. (1845) 447; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 283; Fl. Chile I. (1896) 314; Macloskie in Scott, Rep. Princeton Univ. Exp. Patag. VIII. (1904) 540. — *O. pubescens* Bertero ex Gay, l. c. — *O. brevicaulis* Steudel in Flora XXXIX. (1856) 442; Phil. Pl. nuev. Chil. (1893) 1100. — *Acetosella laxa* (Hook. et Arn.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *A. brevicaulis* (Steud.) O. Kuntze, l. c. 91. — Annua, 10—25 cm alta. Caulis brevis, usque 7 cm altus, satis dense sed non rosulate foliatus, ± laxus, dense pubescens. Folia trifoliolata, longe petiolata; foliola lata, obcordata, sinu ± acuto usque ad $^1/_5$—$^1/_6$ incisa, utraque facie pilosa, magnitudine diversa, usque 20 mm longa et 15 mm lata, vel etiam maiora, saepe autem multo minora; petioli laxi, subhirsuti, 4—20 cm longi. Pedunculi folia superantes, raro eis 2-plo longiores, satis numerosi, 8—20 cm longi, tenues, saepe furcati, ramulis 3—6-floris. Pedicelli fere filiformes, $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longi, subhirsuti, ± patuli. Flos 12—13 mm longus. Sepala ovata vel lanceolata, acuta vel acutiuscula, ± pilosa, non callosa. Corolla lutea; petala ± oblonga. Stamina ± puberula; maiora sepalis $1^1/_4$-plo longiora. Styli pubescentes.

Mittel und Süd-Chile: Unter Gesträuch, auf Kulturland, an Straßenrändern; eine der häufigsten Arten.

Var. α. **maior** R. Knuth. — Maior, ± subhirsuta, erecta. Flores magni.

Chile: Santiago (Philippi!). Prov. Colchagua (Philippi a. 1862!). Cerro de San Cristobal (Philippi a. 1854, n. 123!). — Blühend und fruchtend Oktober.

Var. β. **minor** R. Knuth. — Minor. Caulis saepe diffuso-ramosus. Folia flores-que parvi.

Chile: Coronel (Ochsenius!). Valparaiso, auf Sandflächen bei Viña del Mar

(Reiche a. 1896!; Buchtien, Pl. chil. a. 1895!). Santiago (Philippi n. 500!). — Blühend November.

Var. γ. **violacea** R. Knuth. — Minor. Omnino, etiam corolla, patule pilosa. Calyx plantae fructiferae violaceus.

181. **O. patula** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 302. — Annua. Radix circ. 5 cm longa, $2^1/_2$—3 mm crassa, pallide fusca, ± robusta, ± tortuosa, subsimplex, verticalis. Caules plures vel numerosi, erecti vel ascendentes vel divaricati, 10—18 cm longi, sicut petioli pedicelli calycesque indumento longissimo arachnoideo albo obtecti, herbacei, teretes vel subsulcati, ± divaricate ramosi, dense vel densissime alternatim vel fasciculato-foliati, exs. 2 mm crassi. Folia trifoliolata, omnia caulina, apicem versus ± numerosiora; foliola glabra, late obcordata, usque 10 mm longa et 11 mm lata, saepe minora, basi ± cuneata, antice sinu latissimo vel vix incisa; petioli foliolis 4—6-plo longiores, saepe 2—3 cm longi, exs. 1 mm crassi. Pedunculi axillares, caulini, petiolis 1—$2^1/_2$-plo longiores, 2—5 cm longi, apice umbellam simplicem vel bifurcatam 3—8-floram gerentes. Bracteae ovato-lanceolatae, acutae, 3—4 mm longae, herbaceae, ± arachnoideae. Pedicelli usque 5 mm longi, inaequilongi, saepe fere nulli. Sepala 6—7 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata, lanceolata, acuta vel acutiuscula. Petala sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora, 11—12 mm longa, lata, e basi fere unguiculata satis abrupte cuneato-dilatata, margine antico retusa, lutea. Stamina stylique ciliatula. Styli petalis $2^1/_4$-plo breviores, 5 mm longi; stamina minora 2 mm, maiora $3^1/_2$—$3^3/_4$ mm longa. Capsula . . .

Peru: An der Lima-Oroya-Bahn, auf Bergen im Norden der Station Chosica, an steinigen bis felsigen Hängen mit ganz vereinzelten Pflanzen von sehr kurzer Vegetationsperiode (hauptsächlich Kakteen, Tillandsien, einjährige Kräuter und regengrüne Sträucher), 1000—1100 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1910, n. 5342 — Typus in herb. Berlin!). — Blühend April.

Nota. Species indumento densissimo arachnoideo inter species americanas distinctissima est.

182. **O. inflata** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 302. — Annua, tota glanduloso-subviscosa, herbacea, dense fruticoso-ramosissima, circ. 10 cm alta. Radix verticalis, valde tortuosa, 5—8 cm longa, 2 mm crassa, ± pallide fusca, pro rata robusta, subsimplex. Caulis erectus, 2 cm supra basin ramosissimus; rami ascendentes, sublignoso-herbacei, teretes, plane et densissime foliati, caule ± tenuiores. Folia trifoliolata, apicibus ramorum numerosiora; foliola late vel latissime cordata vel reniformia, praecipue margine subviscosa vel subglabra, usque 4 mm longa lataque vel breviora, glaucoidea, parum carnosula, basi cordata vel fere retusa, antice sinu latissimo parum incisa; petiolulus folioli medii 1—2 mm longus, ei foliolorum lateralium 2-plo breviores; petiolus foliolis multiplo longior, saepe $1^1/_2$—2 cm longus, satis strictus, filiformis. Pedunculi axillares, ad ramos numerosi, foliis circ. aequilongi, $1^1/_2$—3 cm longi, apice cymam furcatam bracteis irregulariter obsitam 2 cm longam gerentes. Bracteae satis multae, herbaceae, ovato-lanceolatae, acutae, glaucoideae, 1—$1^1/_2$ mm longae. Pedicelli longitudine varii, 1—4 mm longi, fructiferi patuli vel recurvati. Sepala 4 mm longa, anguste lanceolata, acuta vel acutissima. Petala lutea, 10 mm longa, usque ad $^3/_4$ in tubum inflatum connata. Stamina stylique pubescentia. Filamenta maiora stylis longiora, petalis 2-plo breviora. Capsula ovata, 3—$3^1/_2$ mm longa. Semina 3—4 in loculo.

Peru: Westliche Andenhänge zwischen 13° und 14° S. B. über dem Hafen Pisco, zwischen Huauyanga und Pampano; auf steinigem Boden mit ganz vereinzelten Pflanzen (hauptsächlich einjährige Kräuter, regengrüne Sträucher und Kakteen), 1000—1200 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1910, n. 5383 — Typus in herb. Berlin!). — Blühend Mai.

Nota. Species habitu globoso, foliis glaucoideis, indumento subviscoso et petalis alte connatis recognoscitur. — Forsitan est synonyma *O. Pickeringii* Gray, sed non certe.

183. **O. Pickeringii** A. Gray, Bot. U. St. Expl. Exped. I. (1854) 323. — Radix verticalis, lignosa, usque 4 mm crassa, apice caules numerosos usque 8 cm longos proferens. Caules usque $1^1/_2$ mm crassi, dense foliati, sicut tota planta puberuli. Foliola 3,

triquetro-obcordata, basi ± cuneata, antice ± retusa et vix excisa, 2—3 mm longa lataque; petioli foliis longiores, usque 1 1/2-plo longiores, filiformes. Pedunculi longitudine varii, usque 2 1/4 cm longi, exs. 1/2—3/4 mm crassi, apice cymam florum manifeste biramosam gerentes. Flores in cyma vix numerosi; rami cymae usque 8 mm longi. Sepala ovato-lanceolata, acuta. — Specimen typicum valde imperfectum.

Peru (Herb. Expl. Exp. Capt. Wilkes — Typus in Un. St. Nat. Herb. n. 14838!).

184. **O. bartolomensis** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 302. — Annua, glabra, tenera, gracilis, unicaulis, 17—20 cm alta. Radix verticalis, tortuosa, 4—5 cm longa, 1 1/2 mm crassa, ± pallide fusca, tenuis, subsimplex. Caulis unus, erectus, simplex, herbaceus, exs. sulcatus, supra medium vix dense alternatim foliatus, exs. 1 1/3—1 3/4 mm crassus. Folia trifoliolata, omnia caulina, versus apicem caulis ± numerosiora; foliola elongato-obcordata vel elongato-obcordato-cuneata, saepe 11 mm longa, apicem versus 7 mm lata, basi cuneata, antice sinu obtuso usque ad 1/6—1/8 incisa; lobi rotundati; foliola lateralia plerumque obliqua, lobulo exteriore reducto; petiolulus medius 2—2 1/2 mm longus, petioluli laterales 1 mm longi; petioli foliolis 3—4 1/2-plo longiores, saepe 3 1/3 cm longi. Pedunculi ex axillis foliorum superiorum et etiam fere mediorum provenientes, cum floribus foliis 1 1/2—2 1/2-plo longiores et 5—7 1/2 cm longi, sine ramis florigeris 3—4 cm longi, furcati, ramis duobus strictis vel ascendentibus 3—3 1/2 cm longis; ramus uterque apice 2—3 flores gerens. Bracteae lineares vel lineari-lanceolatae, membranaceae, circ. 1 mm longae, obtusae. Pedicelli 1—2 1/2 mm longi, herbacei, sed saepe persistentes. Sepala 3 1/2—4 mm longa, lanceolata, acuta, glabra. Petala lutea vel pallide lutea, 8 1/2—10 mm longa, anguste lanceolato-cuneata, margine antico leviter rotundata. Filamenta glabra; styli et filamenta sepala non superantes.

Peru: San Bartolomé, an der Lima-Oroya-Bahn; auf erdigen bis steinigen Hängen, bekleidet mit einer sehr lockeren, xerophilen Pflanzendecke von kurzer Vegetationsperiode [hauptsächlich einjährige Kräuter, regengrüne Sträucher und Kakteen], 1500—1600 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1910, n. 5296 — Typus in herb. Berol.!). Dept. Lima, Quive (Pennell a. 1925, n. 14301!). — Blühend April, Juni.

185. **O. ollantaytambensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 142. — Annua, 14 cm alta, pusilla, sparsim puberula. Caulis basi 2 1/2 mm crassus, fere e basi foliis et ramis floriferis ornatus, fere carnosulus. Folia numerosa; foliola triquetro-obcordata, basi exacte cuneata, antice sinu rectangulo parum profunde (2 mm) incisa, usque 11 mm longa et 10 mm lata, satis tenuia, laete viridia; petiolus 2 cm longus, exs. 1/2 mm crassus; stipulae 2—3 mm longae, pro maxima parte (3/4) petiolo adnatae; partes liberae membranaceae, acutae. Pedunculi longitudine varii; superiores longiores, usque 4 cm longi, satis stricti, usque 1 mm crassi, apice cymoso-partiti, saepe biramosi, 8—14-flori. Bracteae usque 2 mm longae, subulatae, acutissimae. Pedicelli 3—4 mm longi, saepe nutantes, filiformes. Sepala anguste lanceolata, obtusa, fere membranacea, saepe apice violaceo-tincta et fasciculo pilorum brevissimorum terminata. Petala sepalis 1 1/2—1 3/4-plo longiora, lutea, lanceolato-cuneata. Styli sepalis aequilongi, staminibus longiores. Capsula seminibus paucis donata, sepalis parum longior.

Bolivia: Sorata (Holway a. 1920, n. 509 — Typus in U. St. Nat. Herb. n. 1057985!). — Peru: Ollantaytambo, 3000 m (Cook et Gilbert a. 1915, n. 354!, a. 1915, n. 350!, Herrera a. 1926, n. 674 — Typus!). Dept. Cuzco, San Sebastián, 3300—3400 m (Pennell a. 1925, n. 13633!). — Colombia: Dept. Santander, Páramo de las Puentes, 3500—3700 m (Killip et Smith a. 1927, n. 18232!).

186. **O. cuzcensis** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 303. — Annua, herbacea, usque 8 cm alta, saepe minor. Radix tenuis, usque 4 cm longa, radiculis satis multis obsita. Caulis 8 cm altus, glaber, crassiusculus, exs. usque 2 mm crassus, simplex, apicem versus floribus permultis ornatus. Folia praecipue ad apicem caulis coacervata, 3-foliolata, satis longe petiolata; foliola elongato-obtriquetra, margine anteriore parum excisa, saepe obliqua, glabra, 3 mm longa; petioli 1/2—1 cm longi, exs. filiformes, glabri, ± erecti. Inflorescentia cymoso-paniculata, terminalis, circ. 1 cm

alta, 1—multiflora, floribus saepe ad apicem caulis globoso-coacervatis; pedicelli 1/4—1 cm longi, glabri. Sepala oblongo-lanceolata, obtusa, tenuia, parte infima saepe demum accrescentia, glabra, 3 mm longa, 1—1 1/4 mm lata. Petala alba, basi lutea, sepalis 1 1/2—1 3/4-plo longiora, usque 6 mm longa, anguste cuneata, margine anteriore ± retuso undulato-erosa. Styli floris mediostylosi sepalis circ. aequilongi, gracillimi, manifeste divergentes; stigmata manifeste purpurea, obovato-rotundata. Capsula rotundata; semina pauca.

Peru: Prov. Paucartambo, Dept. Cuzco, oberhalb Challabamba; Grassteppe mit eingestreuten Sträuchern, 3500 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1914, n. 6921 — Typus in herb. Berlin!). — Blühend April.

187. **O. chosicensis** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 303. — Annua, tota indumento patulo densissimo molli pallido hirsutissima. Radix 3—7 cm longa, 1—1 3/4 mm crassa, pallide fusca, tenuis, valde tortuosa, radiculis paucis lateralibus gracilibus obsita, ± verticalis. Caulis unus verticalis, usque 5 cm longus, 1 1/2 mm crassus, herbaceus, teres, simplex, plerumque apice fasciculato-foliatus, non raro foliis paucis alternis caulinis demum deciduis obsitus, exs. 1 1/2 mm crassus. Folia trifoliolata; foliola late obcordata, saepe 7 mm longa lataque, basi vix cuneata, antice sinu satis acuto usque 1/5—1/3 incisa; petioli foliolis 4—9-plo longiores, 2 1/2—6 cm longi, exs. 3/4 mm crassi. Pedunculi axillares, subapicales, cum floribus petiolis 1—2-plo longiores et 6—9 cm longi, apice cymam manifeste furcatam gerentes; rami furcae 1 1/2—2 1/2 cm longi, 4—7-flori. Bracteae vix perspicuae vel saepius nullae. Pedicelli ad ramos cymae ± alternantes, 3—7 mm longi, saepe inaequilongi. Sepala 3—3 1/2 mm longa, 1 mm lata, linearia, acuta vel acutissima. Petala sepalis usque 1 1/4-plo longiora, 3 1/2 mm longa, angusta, lutea, obtusa. Stamina maiora petalis manifeste breviora. Capsula ovata. Semina in loculo 2.

Peru: An der Lima-Oroya-Bahn, auf Bergen im Norden der Station Chosica; auf erdigen bis steinigen Hängen, bekleidet mit einer sehr lockeren xerophilen Pflanzendecke von kurzer Vegetationsperiode [hauptsächlich einjährige Kräuter, regengrüne Sträucher und Kakteen], 2000 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1910, n. 5347 — Typus in herb. Berlin!). — Blühend April.

Nota. Species indumento et inflorescentia et floribus minutis distincta est.

188. **O. capillipes** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 142. — Annua, 7—18 cm alta. Radix satis tenuis, usque 8 cm longa, ± verticalis, brunnea, usque 2 1/2 mm crassa, ad collum caules multos brevissimos (1—2 cm longos) proferens, caespitem parvum satis densum foliorum et pedunculorem efformans. Folia permulta; foliola 3, saepe 1 1/4 cm longa lataque, ± rotundata, basi cuneato-rotundata, antice sinu lato 2 mm profundo incisa, glabra vel margine sparse ciliata, utraque facie demum lacunoso-impressa, viridia vel glaucoideo-viridia; petioli quam foliola multiplo longiores, saepe usque 14 cm longi, tenues, exs. 1 mm lati, glabri vel sparsim ciliatuli. Pedunculi petiolis plane aequales, apice umbellam regularem vel parum dissolutam 8—9-floram gerentes. Bracteae 1—4 mm longae, lineari-subulatae, parum ciliatae. Pedicelli capillares, 2—10 mm longi, glabri; flores tempore vario aperti. Sepala 4—5 mm longa, ovato-oblonga, obtusiuscula, ± viridia, glabra, apice callis destituta, sed saepe profundius tincta, satis valide nervulosa. Petala usque 10 mm longa, albida, cuneato-obovata. Stamina longiora sepalis aequilonga, minutissime punctato-glandulosa. Pistillum staminibus vix 2-plo brevius.

Argentina: Lago Nahuel Huapi (Pflanz a. 1905—06 — Typus!). — Blühend Januar.

189. **O. chubutensis** Speg. — Perennis. Caulis circ. 5 cm altus, glaber, sulcatus, 2 1/2—3 mm crassus, simplex, foliis alternis satis sparsim obsitus. Foliola 3, sessilia, ± oblique obcordata, 13 mm longa lataque, basi oblique cuneata, antice sinu acuto 3—4 mm profundo irregulariter incisa, viridia, tenuia, glabra vel margine sparsim ciliata; petiolus 3—10 cm longus, foliolo multiplo longior, glaber, 1 mm crassus, tenuis, alte supra basin articulatus, estipulatus. Pedunculi longissimi, usque 35 cm longi et 2 mm crassi, glabri, leviter sulcati, apice cymam primo aspectu umbelliformem 10—

15-floram gerentes. Bracteae subulatae, 2 mm longae, pilis ciliaribus obsitae. Sepala glabra, oblonga, obtusiuscula, $3^1/_2$—4 mm longa. Petala sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, saepe 10—11 mm longa, lutea, oblongo-cuneata. Flos mediostylosus. Stamina stylique glabri. — Pedunculis longissimis habituque insignis.

Argentina: Chubut, Cholila (Illin n. 134 in Stuckert, Herb. Argent. a. 1901, n. 18067 — Typus in herb. DC.!).

Sect. 10. **Roseae** (Reiche) R. Knuth.

Roseae (Reiche) R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 227. — Div. *Trifoliatae* Subg. *Trifoliastrum* sect. *Roseae* Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 290.

Die Sektion hat mit den *Berteroanae* und *Laxae* den kurzen krautigen oberirdischen Stengel gemein, unterscheidet sich aber von beiden durch die roten Blüten. Ihr Verbreitungsgebiet ist streng auf Chile beschränkt. Die einjährige *O. rosea* Jacq. ist eine Charakterpflanze des Gebietes.

A. Inflorescentia squarroso-cymoso-dissoluta vel furcata.
  a. Annua. — Chile . . . . . 190. *O. rosea.*
  b. Perennes.
    α. Folia glabra vel glabrescentia.
      I. Caulis prostratus, glaber, carnosulus. — Chile . . 191. *O. eremobia.*
      II. Caulis erectus, brevis, pilosus. — Chile . . . . 192. *O. geminata.*
    β. Folia dense sericea. — Chile . . . . . 193. *O. spodiophylla.*

B. Inflorescentia umbellata.
  a. Annuae.
    α. Foliola obcordata. Corolla calycem vix superans. — Chile . . . . . 194. *O. clandestina.*
    β. Foliola fere bifida. — Chile . . . . . 195. *O. macropus.*
  b. Perennes.
    α. Foliola antice non cordato-excisa, papilligera. — Chile 196. *O. Inesitae.*
    β. Foliola antice cordato-excisa.
      I. Folia sericeo-tomentosa vel villosa.
        1. Folia sericeo-tomentosa.
          * Folia indumento griseo induta. — Chile . . 197. *O. lineata.*
          ** Folia fere nivea. — Chile . . . . . 198. *O. niveiphylla.*
        2. Folia hirsuto-villosa. Petala graciliter purpureo-nervosa. — Chile . . . . . 199. *O. gracilinervosa.*
      II. Folia parce pilosa vel glabra.
        1. Loculi monospermi.
          * Pedunculi folia aequantes. — Chile . . . . 200. *O. Hirthii.*
          ** Pedunculi folia superantes. — Chile . . . 201. *O. polyantha.*
        2. Loculi 2—3-spermi. Foliola minuta. — Chile. 202. *O. hapalconidea.*
        3. Species adhuc non satis cognita. — Chile . . 203. *O. chilensis.*
  c. Pedunculi uniflori. — Chile. . . . . 204. *O. macrorrhiza.*

190. **O. rosea** Jacq. Oxal. (1794) 25, n. 5; Willd. Spec. pl. II. (1799) 802; Pers. Syn. I. (1805) 518; Curt. Bot. Mag. L. (1823) t. 2415; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 157, n. 35; DC. Prodr. I. (1824) 693, n. 36; Spreng. Syst. Veget. II. (1825) 430; Hook. Bot. Mag. LV. (1828) t. 2830; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. I. (1829—30) 241, n. 64; Gay, Fl. Chile I. (1845) 456; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 291; Fl. Chile I. (1896) 323. — *O. racemosa* Savign. in Lam. Encycl. IV. (1797) 684. — *O. chilensis* Pers. Syn. I. (1805) 518. — *O. floribunda* Lehm. ex Lindl. Bot. Reg. XIII. (1827) t. 1123; ?Macloskie in Scott, Rep. Princeton Univ. Exp. Patag. VIII. (1904) 538. — *O. Simsii* Sweet, Hort. Brit. ed. 2. (1830)

102. — *O. tubistipula* Steud. ex Phil. f. Cat. Pl. Vasc. Chil. (1881) 40. — ? *O. Darwinii* Ball ex Macloskie in Scott, Rep. Princeton Univ. Exp. Patag. VIII. (1904) 538. — *Acetosella rosea* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Annua. Radix 4 cm et ultra longa, parum ramosa, pallide fusca. Caulis 10—35 cm altus, basi non raro rubellus, glaber, herbaceus, erectus, sed saepe leviter tortuosus, subsimplex vel breviter ramosus, superne pedunculis vix numerosis praeditus. Folia secus totum caulem distributa, non stipulata, trifoliolata; foliola obcordata, antice sinu acuto usque ad $^1/_4$ incisa, glabra vel facie inferiore ± pilosa, laete viridia, subtus interdum rubella, saepe 11 mm longa lataque; petioli usque 3 cm longi, foliolis $2^1/_2$—4-plo longiores, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, sparsim pilosi. Pedunculi glabri, foliis usque 4-plo longiores, usque 10 cm longi, ± laxi, bifurcati — non raro flore solitario interfurcali instructi —, ramis 1—3-floris. Pedicelli $^1/_2$—1 cm longi, filiformes, glabri. Sepala linearia, glabra vel subglabra, apice rubra. Petala sepalis 2-plo longiora, rosea, fauce alba, rarissime plane alba, cuneata, margine anteriore retusa vel non raro ± erosa. Stamina maiora calyce $1^1/_2$-plo longiora, glabra. Styli longi, glabri. Capsula glabra, rotundata; semina in loculo multa.

Chile; von Coquimbo bis Chiloë: Arique (Lechler, Pl. chil. a. 1852, n. 579 sub *O. tubistipula* Steud.!). Valdivia (Philippi, Pl. chil. a. 1852, n. 33!, Buchtien, Pl. chil. a. 1903!). Coronel (Ochsenius a. 1860!). Concepcion (Brenning a. 1895, n. 61!). Valparaiso (Gaudichaud a. 1835, n. 184!, Brenning a. 1895, n. 126!, n. 127!, Buchtien a. 1895!, Rose a. 1914, n. 19118!). Santiago (Philippi n. 130!, Germain a. 1856!). Rio Colorado (Poeppig, Coll. pl. chil. II. n. 66!). Cordillere de San Fernando, 1000 m (Meyen a. 1831!). Chiloë (King's Voy. n. 31!). Concon (Poeppig, Coll. pl. chil. I. n. 140!). Puerto Saavedra (Hollermayer a. 1919, n. 158!). Temuco (Claude-Joseph a. 1920, n. 1030!). Talca (Claude-Joseph a. 1922, n. 2093!). Panguipulli (Claude-Joseph a. 1923, n. 2373!).

Nota 1. Incolae chilenses speciem »*Vinagrilla*« nominant et interdum folia edunt.

Nota 2. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 4; de anatomia vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 140—141 [sub nom. *O. floribunda* Lehm.].

191. **O. eremobia** Phil. in Anal. Univ. Chile II. (1865) 332, (1893) 915; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 291; Fl. Chile I. (1896) 324. — *Acetosella eremobia* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Perennis. Radix ± fibrosa. Caulis e basi procumbente ascendens, carnosus, glaber, dense foliatus. Foliola manifeste petiolulata, obcordata, glabra, carnosula, glaucoidea, 4 mm longa; petioli 1—4 cm longi. Pedunculi 3 cm longi, apice bifurcati, flore singulari interfurcali instructi. Flores pedicellati. Sepala lanceolata, saepe rosea. Corolla calyce 2-plo longior, rubra. Stamina stylique pilosi. Semina in loculo 4. — Habitu similis *Tropaeolo polyphyllo* Cav.

Chile: Wüste Atacama, Quebrada de Puquios, Indio muerto (Villanueva — Typus).

192. **O. geminata** Hook. et Arn. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 163; Gay, Fl. Chile I. (1845) 457; Wedd. Chlor. And. II. (1857) 293; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 291; Fl. Chile I. (1896) 324. — *Acetosella geminata* (Hook. et Arn.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Radix lignosa, longissima, verticalis, parum ramosa. Caulis lignosus, basi saepe prostratus, cum ramis 3—7 cm altus, 5 mm crassus, apicem versus palmatim furcatus, ramis 1—4. Folia ad apices ramorum permulta, petiolata, trifoliolata; foliola obcordata, antice sinu acuto usque ad $^1/_3$ incisa, utraque facie sparsim pilosa vel raro glabra, saepe 6—8 mm longa, paullo angustiora. Pedunculi foliis 2-plo longiores, raro eis aequilongi, exs. 1 mm crassi, apice brevissime bifurcati, ramulis 2—6 mm longis 2—6-floris. Bracteae subulatae, pilosae, 1—2 mm longae. Pedicelli usque 5 mm longi, filiformes. Sepala ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata, obtusa, 4 mm longa. Petala rosea, exs. coeruleo-purpurea, 12 mm longa, sepalis $2^1/_2$—$2^3/_4$-plo longiora, ± anguste cuneata, margine anteriore retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis vix longiora. Styli dense puberuli. Semina in loculo 2—4.

Chile: Prov. de Coquimbo (Gay a. 1839, n. 345!). Prov. Colchagua, Cordillere

von Talcaregue, 3000 m (Philippi!). Prov. O'Higgins, Copadá, 1750—2000 m (Pennell a. 1925, n. 12231!). Santiago (Wilkes Exped.!). — In Chile unter dem Namen »Ojos de agua« oder »Apalcona« bekannt.

193. **O. spodiophylla** Walpers in Nov. Act. XIX. Suppl. I. (1843) 318; Gay, Fl. Chile I. (1845) 451; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 292; Fl. Chile I. (1896) 326. — *Acetosella spodiophylla* (Walp.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Florifera 7—9 cm alta, fere acaulis. Radix lignosa, longissima, ± verticalis, parum ramosa. Caulis brevissimus, circ. 2 cm altus, ± herbaceus, subcaespitosus, sparsim furcatus. Folia permulta, trifoliolata; foliola late obcordata vel triangulari-obcordata, antice sinu ± acuto parum incisa, utraque facie pilis griseis satis longis sericea, saepe 15 mm longa et 16 mm lata; petioli pilis patulis longis mollibus lanuginosi, circ. 5 cm longi, exs. 1 mm crassi, ± laxi. Pedunculi petiolis aequilongi et eis aequicrassi, modo aequali lanuginosi, apice umbellam manifeste dissolutam ± bilateralem circ. 6—8-floram gerentes. Bracteae subulatae vel setaceae, 3—3½ mm longae, ± sparsim villosae. Pedicelli 7—8 mm longi, filiformes, hirsuti. Sepala anguste lanceolata, acuminata, acuta, griseo-hirsuta vel -sericea, 4—5 mm longa. Petala rosea, exs. ± pallida, 9—10 mm longa, sepalis 2½-plo longiora, ± anguste cuneata, margine anteriore rotundata. Stamina maiora sepalis longiora.

Chile: Cordillere von San Fernando, 1900—2400 m (Meyen — Typus!). — Blühend März.

Var. *β.* **microphylla** Walpers, l. c. — Folia 2—3-plo minora, profundius obcordata.

Chile: An ebendenselben Standorten wie der Typus (nach Walpers).

194. **O. clandestina** Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 616; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 479; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 294; Fl. Chile I. (1896) 326. — *Acetosella clandestina* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Florifera 5 cm alta, subacaulis, annua. Radix usque 10 cm longa, verticalis, brunnea, subsimplex, usque 1 mm crassa. Folia permulta, basalia, trifoliolata; foliola obcordata, antice sinu acuto usque ad ¼ incisa, utraque facie pilis vitreis satis longis vix dense obsita, saepe 7 mm longa lataque; petioli pedunculique pilis ± adpressis vel patulis hirsuti, circ. 4 cm longi, exs. ¾ mm crassi, vix laxi. Pedunculi petiolis aequilongi, apice umbellam non dissolutam circ. 3-floram gerentes. Bracteae capillares, 1½—2 mm longae, ± hirsutae. Pedicelli 4—6 mm longi, exs. ⅓—½ mm crassi, patule vel adpresse hirsuti. Sepala lanceolata, acuminata, acuta, 3 mm longa, hirsuta. Petala rosea, calyce vix longiora, cuneata. Capsula rotundata; semen in loculo unicum.

Chile: Valdivia (Philippi n. 538 — Typus!, n. 1120!, Philippi a. 1862!). Constitucion (Reiche a. 1892). Concepcion, Andalienthal (Neger a. 1896!).

195. **O. macropus** Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 616; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 292; Fl. Chile I. (1896) 325. — *Acetosella macropus* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Annua. Radix brevis, parum ramosa. Caulis tantum 5 cm altus, dense foliatus. Foliola membranacea, glabra, late obcordata, 20 mm longa, fere usque ad basin bilobata; petiolus tenuis, usque 12 cm longus, glaber. Pedunculi complures, usque 30 cm longi, apice umbellam 12-floram gerentes. Flos pedicellatus. Sepala linearia, obtusa. Corolla pallide purpurea, sepalis 2-plo longior. Semina in loculo 2.

Chile: Cordillere von Aculco (Germain a. 1855 — Typus). — Blühend Januar.

196. **O. Inesitae** Philippi, Pl. nuev. Chilen. in Anal. Univ. Santiago (1983) 1103; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 292; Fl. Chile I. (1896) 325. — Radix et caulis inferior ignoti; rami tortuosi, subglabri, multiramulosi. Foliola obcordata, 3 mm longa, antice non excisa, papillis albis obtecta; petiolus 1 cm longus. Pedunculi foliis aequilongi, apice umbellam 3—4-floram gerentes. Sepala obtusa, papillosa. Corolla rubra, calyce 2-plo longior. Styli pilosi. Semina in loculo 3—4. — *O. Hirthii* habitu similis.

Chile: Wüste Atacama, Ebenen de la Doña Ines (San Roman — Typus nach Philippi).

Nota. An *O. arbusculae* Barn. (sect. 6) affinis?

197. **O. lineata** Gill. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 162; Gay, Fl. Chile I. (1845) 439; Wedd. Chlor. And. II. (1857) 293; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 295; Fl. Chile I. (1896) 329. — *O. umbellata* Kunze in sched. — *O. Fernandensis*, *O. Besseri* R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 304. — *Acetosella lineata* (Gill.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Florifera 6 cm alta, subacaulis. Radix lignosa, ± brunneo-atra, verticalis, subsimplex, 2 mm crassa. Caulis brevissimus, caespitoso-partitus; rami complures, brevissimi, 1 cm longi, rudimentis petiolorum dense vestiti. Folia permulta, trifoliolata; foliola rotundato-triquetro-obovata, antice sinu acuto usque ad $^1/_6$ incisa, utraque facie pilis griseis ± hyalinis sericea, saepe 6—7 mm longa lataque; petioli pedunculique pilis patulis griseis hirsuti, 3—7 cm longi, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, vix laxi. Pedunculi apice umbellam non dissolutam 3—5-floram gerentes. Bracteae setaceae, 1—2 mm longae, hirsutae. Pedicelli 5—12 mm longi, exs. fere filiformes, pilis patulis densissime hirsuti. Sepala ovata vel ovato-lanceolata, acutiuscula, pilis sericeis hirsuta, 3—$3^1/_2$ mm longa. Petala violacea vel coeruleo-purpurea, 12—13 mm longa, sepalis $3^1/_2$—4-plo longiora.

Chile: Cajon del Arrayan, Las Arañas (Gillies — Typus). Cordillere de San Fernando, 2400—2900 m (Meyen n. 1831!). Catemu (Claude-Joseph a. 1923, n. 2522!). Nuñoa (Claude-Joseph a. 1922, n. 2112!). Santiago (Philippi a. 1862!, Claude-Joseph a. 1918, n. 647!). Aconcagua (Gay!). Prov. O'Higgins, Copada, 1750—2000 m (Pennell a. 1925, n. 12249!). Concepcion (Cl. Joseph a. 1927, n. 4970!). Ohne Standortsangabe (Besser). — Blühend November bis März.

198. **O. niveiphylla** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 143. — Caudex verticalis, profunde in solum penetrans, secus 2—4 cm infra collum reliquiis petiolorum emarcidorum $^1/_2$ cm longis lanceolato-triquetris carinatis ± acutiusculis brunneo-atris tomentosis obtectus, 8 mm crassus, ad collum foliis numerosissimis caespitem circ. 6 cm diam. efformans. Folia pseudobasalia; foliola 3, sessilia, obcordata, basi ± cuneata, margine antico ± retuso sinu minuto acuto usque 1 mm profundo incisa, 3—4 mm longa et lata, dense albido- vel fere niveo-sericea; petiolus foliolis multiplo longior, usque 3—4 cm longus, $^1/_2$ mm crassus, pilis patulis brevibus dense hirsuto-tomentosus. Pedunculi satis numerosi, petiolis indumento longitudineque similes, apice circ. 3-flori. Bracteae 1 mm longae, sicut pedicelli 5—8 mm longi et calyx dense niveo-sericeae. Sepala ovata, obtusiuscula, $2^1/_2$ mm longa. Petala 8 mm longa, ± obovato-cuneata, lutea, venis longitudinalibus atro-purpureis manifeste percursa.

Chile: Santiago (Claude-Joseph a. 1918, n. 556 sub *O. alfalfalis* Phil. — Typus in U. S. Nat. Herb. n. 1057629!). — Blühend Oktober.

199. **O. gracilinervosa** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 143. — Caudex ± verticalis, profunde in solum penetrans, superne reliquiis petiolorum emarcidorum circ. $^1/_2$ cm longis lanceolatis acutis brunneis hirsutis obtectus, circ. 5 mm crassus, ad collum foliis numerosissimis caespitem circ. 5 cm diam. efformans. Folia pseudobasalia; foliola 3, sessilia, obcordata, basi cuneata, antice sinu acuto usque $1^1/_2$ mm profundo incisa, 4—$4^1/_2$ mm longa lataque, longe vel longissime hirsuto-tomentosa; petiolus foliis multiplo longior, usque 3 cm longus, $^1/_2$ mm crassus, pilis patentissimis longis vitreis dense hirsutus. Pedunculi parum numerosi, petiolis indumento longitudineque similes, apice 2—3-flori. Bracteae vix 1 mm longae, lanceolatae, — sicut pedicelli 3 mm longi et calyx — pilis vitreis hirsutae. Sepala ovata, acutiuscula, $2^1/_2$—3 mm longa. Petala 10 mm longa, cuneata, lutea, venis longitudinalibus atro-purpureis graciliter notata. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Chile: Rancagua, 2400 m (Bastin a. 1916, n. 20 — Typus in U. S. Nat. Herb. n. 1044935!).

Nota. Species valde similis est *O. niveiphyllae*, sed indumento diversa.

200. **O. Hirthii** Phil. Pl. nuev. Chilen., in Anal. Univ. Santiago (1893) 1103; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 292; Fl. Chile I. (1896) 325. — Radix longa, verticalis. Caulis brevis, lignosus, ramosus, inferne rudimentis petiolorum squamosus. Folia dense congesta, non rosulata; foliola obcordata, antice profunde excisa,

3 mm longa, glabra, grisea; petioli circ. 8 mm longi. Pedunculi foliis aequilongi, apice umbellam vix dissolutam 3—5-floram gerentes. Flos brevissime pedicellatus. Sepala obtusissima, margine hyalina, apice breviter ciliata. Corolla calyce 2—3-plo longior. Styli pilosi; stigmata lobata. Semen in loculo unicum.

Chile: Cordillere von San Fernando (Hirth — Typus).

201. **O. polyantha** Walpers in Nov. Act. IX. Suppl. I. (1843) 319; Gay, Fl. Chile I. (1845) 452; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 291; Fl. Chile I. (1896) 325. — ?*O. trichocalyx* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 242; Steud. in Flora (1856) 443; Philippi, Pl. nuev. Chilen. in Anal. Univ. Santiago (1893) 1102. — *Acetosella polyantha* (Walp.), *A. trichocalyx* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Florifera 8—13 cm alta. Radix sublignosa, longissima, verticalis, parum ramosa, ± pluriceps. Caulis ± herbaceo-lignosus, ± palmatim furcatus vel interdum subcaespitosus, ramis 1—5. Folia ad apices ramorum permulta, trifoliolata; foliola obcordata, antice sinu acuto usque ad $^1/_3$—$^2/_5$ incisa, utraque facie glabra, saepe 7 mm longa et 6 mm lata; petioli glabri vel sparsissime pilosi, circ. 6 cm longi, exs. $^1/_2$ —$^3/_4$ mm crassi, satis stricti. Pedunculi foliis 1—2-plo longiores, petiolis aequicrassi, glabri, apice umbellam vix vel non dissolutam 4—10-floram gerentes. Bracteae lineari-subulatae, $1^1/_2$—2 mm longae, ± pilosae. Pedicelli usque 5 mm longi, filiformes. Sepala ovata, acuminata, acuta, 3—4 mm longa. Petala rosea, exs. coeruleo-purpurea, 9—10 mm longa, sepalis $2^1/_2$—$2^3/_4$-plo longiora, ± anguste cuneata, margine anteriore retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora. Styli dense puberuli. Semen in loculo unicum.

Chile: Cordillere von Santiago bis Talca: San Fernando, 2400—2800 m (Meyen a. 1831 — Typus!). Cajon de las Cruces, 2500 m (Reiche a. 1892). Santiago (Philippi n. 115!, Claude-Joseph a. 1918, n. 519!, a. 1919, n. 813!). Rio Colorado (Hastings a. 1902, n. 406!). Nuñoa (Claude-Joseph a. 1922, n. 2193!). Rio San Francisco, 2800 m (Werdermann a. 1924, n. 485!). Cajon de los Cipreses (Güssfeldt a. 1882!). Maule (Germain a. 1855!). Colchagua (Philippi!). Cordillere um den Leña Pass (Güssfeldt a. 1883!). Ohne Standortsangabe (v. Besser n. 58!, n. 59!). — Peru: Toledo, 4800 m (Meyen a. 1831 sub var. *Peruviana* Walp.). — Blühend Januar bis April.

Nota. Species variat foliolis minimis, facie inferiore pilosis. — Teste cl. Reiche specimina iuvenilia *O. geminatae* floribus etiam umbellatis praedita, speciei valde similia sunt. Distinguuntur ab ea tantum numero seminum.

202. **O. hapalconidea** Barn. in C. Gay, Fl. Chil. I. (1845) 450; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 292; Fl. Chile I. (1896) 326. — *Acetosella hapalconidea* (Barn.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Fruticosa, 12—16 cm alta, dense ramosa, ramis erectis. Foliola minima, angusta, obcordata, antice profunde excisa, utrinque sparsim pilosa; petioli glabri, 2—3 cm longi, versus apices ramorum dense congesti. Pedunculi foliis longiores, 6—12-flori, floribus in pseudo-umbellis dispositis. Sepala glabra, obtusa, versus apicem pilosa. Corolla calyce longior. Stylus valde pilosus. Germinis loculi 2—3-spermi.

Chile: Prov. Colchagua, Cordillere von Talcarehue (nach Gay).

Nota. Nomen indigenum »Alpacona«.

203. **O. chilensis** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 304. — Florifera 7—8 cm alta, subacaulis, perennis. Radix verticalis, $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm crassa, subsimplex. Caulis 2 cm altus, solitarius, inferne rudimentis petiolorum delapsorum dense vestitus, superne dense rosulate foliatus, simplex, usque 4 mm crassus. Folia circ. 12, pseudo-basalia, trifoliolata, vix longe petiolata; foliola saepe 8 mm longa lataque, utraque facie impresso-cellulosa, margine et facie inferiore pilis latis hyalinis ± sparsim obsita, obcordata, antice sinu lato usque ad $^1/_4$ incisa; petioli 4 cm longi, iuveniles pilis setosiusculis erecto-patulis obsiti, demum glabri, exs. $^3/_4$ mm crassi. Pedunculi foliis parum longiores, 5—6 cm longi, exs. vix 1 mm crassi, ascendentes vel erecti, apice umbellam 4—5-floram simplicem gerentes. Bracteae lineari-subulatae, acutissimae, 2—3 mm longae. Pedicelli 5—7 mm longi, filiformes, sicut pedunculi calyxque glabri.

Sepala ovato-lanceolata, obtusiuscula, laete viridia, usque 4 mm longa. Corolla 10 mm longa, violacea, calyce $2^1/_2$—3-plo longior.

Chile: Ohne Standortsangabe (Philippi!). — Vielleicht gehört hierher: Argentina, Terr. Chubut, Region des Rio Corcovado (Illin a. 1901, n. 7!).

204. **O. macrorrhiza** Gill. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 162; Gay, Fl. Chile I. (1845) 453; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 293; Fl. Chile I. (1896) 326. — *Acetosella macrorhiza* (Gill.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Radix crassissima et ramosa. Caulis erectus, dense foliatus. Foliola obcordata, antice excisa, facie superiore glabra, facie inferiore albido-pilosa; petioli longi, tenues, glabri. Pedunculi uniflori, glabri, satis breves. Sepala obtusa, rubro-marginata. Corolla sepalis 3-plo longior, rubello-violacea.

Chile: Cordillere zwischen Santiago und Mendoza, 2700 m.

Sect. 11. Clematodes R. Knuth.

Clematodes R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 220.

Die Sektion umfaßt ca. 25 Arten, von denen nur wenige im atlantischen Süd-Amerika heimisch sind; die meisten verteilen sich auf die pazifischen Staaten von Columbien bis Nord-Chile. Das Vorkommen von *O. clematodes* D. Smith in Guatemala bezeichnet die nördliche Grenze der Verbreitung. Über die lokalen Standortsverhältnisse der Sektion ist nur wenig bekannt. Sämtliche Formen sind ausgezeichnet durch niederliegende bis kletternde Stengel, die vielfach mehr oder weniger verholzt sind. Die Blüten sind bald zur typischen Cyma vereint, bald mehr oder weniger doldig zusammengezogen. Die Zahl der Blüten im Blütenstande beträgt 2—7. — Die Sektion steht in engen Beziehungen zu den südamerikanischen *Corniculatae*, von denen sie sich aber habituell meist leicht unterscheiden läßt.

A. Foliola cuneato-rotundata, subcoriacea, integra.
  a. Foliola supra glabra, subtus et margine densissime lutescenti-sericeo-strigosa. — Uruguay . . . . . 205. *O. bifrons.*
  b. Foliola subtus glabra et saepe violacea. — Brasilia . 206. *O. hepatica.*

B. Foliola oblonga, integra vel antice sinu minuto incisa.
  a. Foliola rhomboideo-oblonga vel -ovata, magna, pleraque 4 cm longa et $2^1/_2$ cm lata, obtusiuscula. — Brasilia. 207. *O. sarmentosa.*
  b. Foliola exacte oblonga, multo minora.
    α. Foliola pleraque apice integra, subtus hirsuta. — Colombia . . . . . 208. *O. integra.*
    β. Foliola fere omnia antice incisa, saltem iuvenilia subtus hirsuta.
      I. Species robusta. — Peru; Ecuador . . . . . 209. *O. subintegra.*
      II. Species gracilis. Foliola 5—7 mm longa. — Peru 210. *O. Lechleri.*
    γ. Foliola fere omnia antice incisa, subtus ± pilosa. — Peru . . . . . 211. *O. tabaconasensis.*
  c. Foliola spathulato-obovata, multo minora. — Guatemala 212. *O. clematodes.*

C. Foliola oblonga, antice sinu acuto incisa, circ. 4—5 cm longa, magna. — Peru . . . . . 213. *O. lucumayensis.*

D. Foliola lata, ± obcordata, margine anteriore ± incisa.
  a. Caulis ± glabrescens, superne non villosus.
    α. Foliola subtus hirsuta. — Peru . . . . . 214. *O. fruticetorum.*
    β. Foliola subtus ± pilosa.
      I. Internodia media longitudine. — Colombia; Venezuela; Ecuador; Bolivia; Argentina . . . . . 215. *O. medicaginea.*
      II. Internodia elongata. — Colombia; Ecuador . . 216. *O. scandens.*
    γ. Foliola subtus glabra. Gracilis. — Colombia . . 217. *O. Pennelliana.*
  b. Rami hornotini ± dense hirsuti.
    α. Species pilis simplicibus instructi.

I. Foliolorum lobi prorsus directi.
1. Dense villosae.
* Foliola usque 2 cm longa. — Colombia; Bolivia . . . . . 218. *O. mollis.*
** Foliola usque 5 cm longa. — Bolivia . . 219. *O. mollissima.*
2. Pilosae vel ± hirsutae.
* Sepala acutiuscula. — Venezuela; Colombia; Ecuador; Peru; Bolivia. . . . . 220. *O. lotoides.*
** Sepala manifeste retuso-obtusata. — Ecuador . . . . . 221. *O. pichinchensis.*
II. Foliolorum lobi patule directi.
1. Hirsuto-villosa. Satis robusta. — Brasilia; Uruguay; Argentina . . . . . 222. *O. amara.*
2. Species ± dense pilosae.
* Stipulae nullae. — Brasilia . . . . . 223. *O. villosa.*
** Stipulae fere omnino liberae. — Chile . 224. *O. dumetorum.*

β. Glanduloso-subviscosae.
I. Stipulae 2 mm longae. — Bolivia . . . . . 225. *O. andina.*
II. Stipulae parvae. — Argentina . . . . . 226. *O. Niederleinii.*

E. Species mihi ignotae
- Brasilia . . . . . 227. *O. grisea.* / 228. *O. subvillosa.*
- Bolivia. . . . . 229. *O. bisfracta.*

205. **O. bifrons** Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 495, t. 105, f. 2. — *Acetosella bifrons* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis repens, ad nodos ± radicans, saepe 30 cm longus, $1\frac{1}{2}$—2 mm crassus, brunneus, ± sublignosus, tomentosus, demum glaber, subsimplex, satis dense foliatus, plane pedunculis ± numerosis obsitus. Folia alterna, trifoliolata, ± breviter petiolata; foliola supra glabra, subtus et margine pilis adpressis rufo-cinereis villosa, saepe 20 cm longa et 18 mm lata, rotundato-obcordata vel fere rotundata, apice integra, inter se ± aequalia, subcoriacea, supra opaca, non callosa, sessilia; petioli 20—35 mm longi, foliolis $1\frac{1}{2}$—3-plo longiores, stricti, hirsuto-tomentosi, exs. $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ mm crassi, basi infima non dilatati. Pedunculi numerosi, ex axilla folii usque 5 provenientes, usque 1 mm crassi, tomentoso-hirsuti, apice umbellam dissolutam saepe 2-floram gerentes. Bracteae villosae, 2—3 mm longae, subulatae. Pedicelli 5—8 mm longi, $\frac{1}{2}$ mm crassi, ± divaricati. Flos circ. 10—12 mm longus. Sepala 4 mm longa, lanceolata, acuta, non callosa, dense villosa. Corolla ± campanulata, sepalis 3-plo longior; petala e basi angustata oblongo-obovata, margine anteriore rotundata, alba. Stamina maiora sepalis $1\frac{1}{2}$-plo longiora, non denticulata, hirsuta. Styli subhirsuti.

Uruguay: Montevideo (Sellow — Typus!).

206. **O. hepatica** Norlind in Arkiv för Botanik XIV. 6. (1915) 14, t. 3, f. 3; XXA, n. 4. (1926) 18. — Caulis herbaceus, ramosus, teretiusculus, decumbens, ad nodos radicans, glaber vel potius glabrescens, purpureo-coloratus. Foliola 3, subcoriacea, late obovato-obcordata, saepe fere orbicularia, apice retusa vel subemarginata, basi ad insertionem hispida, 2—3 cm longa, 3—4 cm lata, supra virescentia subglabra, subtus hepatico- vel atropurpureo-colorata glabriuscula, margine pallide virentia et ciliata; petioli 4—8 cm raro usque 11 cm longi, basi articulati et ibi pilis hispidis praediti, ceterum glabrescentes et ± purpureo-colorati; stipulae nullae. Pedunculi axillares, glabrescentes, 2—3 cm longi, dimidium petioli vix aequantes vel parum superantes, cymam subdichotomam vel umbelliformem, 3—5-floram gerentes; pedicelli 1—$1\frac{1}{2}$ cm longi, hirtelli, basi et medio bracteolis oppositis ciliatis muniti. Sepala circ. 4—5 mm longa, ovato-lanceolata, 5-nervia, apice acuta, dorso et margine dense hirsuta. Petala flava, 10—12 mm longa, calycem plus duplo superantia, colore ..... Staminum maiorum

filamenta edentula, pilosa; minorum glabra. Styli e basi usque ad medium vel ultra connati, apice liberi, divaricati, hirsuti, in speciminibus visis abortu 3—4. Ovula in loculis singula (ex Norlind). Capsula globosa, hirsuta, calyce aucto inclusa.

Brasilien: Prov. Paraná, Itaperussú, am Rande eines kleinen Waldes (Dusén a. 1908, n. 7073!, n. 7140 — Typus nach Norlind). Trancheira (Jönsson a. 1914, n. 1110a). — Blühend November.

Nota. Species teste autore habitu et plurimis notis *O. bifronti* Prog. proxime affinis esse videtur, sed colore purpureo et glabrescentia fere totius plantae, petiolis plus duplo longioribus et foliolis maioribus haud sessilibus praecipue differt.

207. **O. sarmentosa** Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 244, n. 66, t. 9; Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 495. — *Acetosella sarmentosa* (Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Caulis repens, ad nodos ± radicans, usque 50 cm longus, 1 1/2—2 mm crassus, pallide brunneus, sublignosus, hirsuto-tomentosus, subsimplex, satis sparsim foliatus, fere totus pedunculis numerosis obsitus. Folia alterna vel in fasciculis lateralibus paucifoliatis congesta, trifoliolata, longe petiolata; foliola utraque facie sparsim pilosa, subtus ad venas et ad marginem fere subhirsuta, usque 4 cm longa et 2 1/2 cm lata, ovato-rhomboidea, apice integro obtusa, inter se aequalia, tenuia, exs. papyracea, subtus pallidiora, non callosa, sessilia; petioli usque 12 cm longi, foliolis 3—5-plo longiores, vix laxi, pilis patulis hirsuti, exs. 1 1/2 mm crassi, basi infima non dilatati. Pedunculi axillares, numerosi, ex axilla folii usque 5 provenientes, usque 1 mm crassi, pilis patulis hirsuti, apice umbellam dissolutam saepe usque 7-floram gerentes. Bracteae villosae, 1 1/2 mm longae, lineari-subulatae. Pedicelli 10—15 mm longi, fere filiformes, ± divaricati. Flos circ. 10—12 mm longus. Sepala lanceolata vel oblongo-lanceolata, acuta, 3 mm longa, hirsuta. Corolla conica, sepalis 4—4 1/2-plo longior; petala e basi angustata cuneato-spathulata, margine anteriore rotundata, alba(?). Stamina maiora sepalis 2 1/4—2 1/2-plo longiora, ± hirsuta. Styli hirsuti.

Süd-Brasilien (Sellow — Typus!).

208. **O. integra** R. Knuth in Fedde, Rep. XII. (1913) 36. — Caulis herbaceus, ramosus, usque 1 cm longus, ascendens vel scandens, exs. usque 4 mm crassus, inferne glaber, superne sparsim vel sparsissime pilosus, satis dense foliatus. Folia alterna, satis breviter petiolata, trifoliolata; foliola sessilia, aequalia, oblongo-lanceolata, apice obtusa vel rotundata vel vix perspicue bicrenata, utraque facie dense villoso-sericea, lutescenti-viridia, exs. satis firma, usque 17 mm longa et 5—8 mm lata; petiolus 1 1/2—2 cm longus, foliolis parum longior vel eis aequilongus, ± sparsim vel dense hirsutus, fere laxus, exs. 3/4 mm crassus; stipulae pro maxima parte petiolo adnatae, 4 mm longae, luteo-fusco-hirsutae. Pedunculi circ. 6 cm longi, exs. vix 1 mm crassi, sparsim pilosi, folia 2—3-plo superantes, apice cymam bifurcatam 5—10-floram gerentes; rami primarii cymae 1—5 cm longi. Bracteae hirsuto-pubescentes, 1—2 mm longae, lineares. Pedicelli hirsuto-pubescentes, 3—12 cm longi, exs. 1/2 mm crassi. Sepala 6—7 1/2 mm longa, elongato-lanceolata, acuta, ± sparsim hirsuto-pubescentia. Petala sepalis 2 1/2—3-plo longiora, 17 mm longa, pallide lutea, carmineo-striata, e basi unguiculata cuneata. Stamina maiora sepalis aequilonga. Stamina stylique glabri vel subglabri.

Colombia: In dichten Wäldern auf dem Paramo de Guanacas, Central-Anden von Popayan, zwischen 2800—3500 m (Lehmann, Pl. Col. et Ecuad. n. 5858 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend das ganze Jahr.

209. **O. subintegra** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 298. — Scandens, paucicaulis, 8—10 dm longa. Caulis exs. usque 3 mm crassus, teres, glaber, ± remote ramulis brevibus folia gerentibus obsitus, vix sublignosus, ± longe productus — internodiis 3—7 cm longis —, ad nodos infimos plerumque leviter incrassatus; ramuli foliati 1/2—8 cm longi, cauli similes, sed tenuiores. Folia aut rosulata pseudo-caulina, rosula 2—3-foliata, aut alterna ramulina, trifoliolata, satis longe petiolata; foliola facie inferiore et margine pilis mollibus longis adpressis dense pubescentia vel villoso-pubescentia, facie superiore subglabra, subtus pallidiora, 2 1/2—3 cm longa, 10—12 mm lata, rhomboideo-oblonga vel -lanceolata, basi cuneata, ad marginem an-

teriorem retusum leviter (1 mm) incisa (lobulis apicalibus prorsus directis rotundatis), petiolulata petiolulis 1 mm longis hirsutis; lateralia foliolo medio similia; petiolus 3 cm longus, foliolis $1^1/_4$—2-plo longior, exs. 1 mm crassus, glaber vel ± pilosus; stipulae 7—9 mm longae, usque ad $^5/_6$ vel fere plane petiolo adnatae, apice pilis fuscis dense obsitae. Pedunculi axillares, parum numerosi, erecti, exs. $^3/_4$—1 mm crassi, sicut pedicelli bracteae calyxque glabri, circ. 5 cm longi, apice bifurcati, 3—7 flores gerentes; rami 2 cm longi ± laxi. Bracteae lineari-subulatae, acutae, membranaceae, $1^1/_2$—3 mm longae. Pedicelli 5—12 mm longi, tenues, exs. laxi; flores ± nutantes. Sepala 8 mm longa, lineari-lanceolata vel linearia, acutissima. Petala aureo-lutea vel violacea (spec. Mathewsii), usque 17 mm longa, cuneata, margine anteriore retusa. Stamina stylique glabra; stamina maiora calyce paullo breviora.

Peru: Prov. Huancabamba, Dept. Piura; Westhänge der Cordillere östlich von Huancabamba (5° 10′—5° 20′ S.), im Schatten von Hartlaubgebüsch, gebildet aus Sträuchern und Bäumen, 2900—3000 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1912, n. 6092 — Typus in herb. Berol.!). Chacapoyas (Mathews a. 1840, n. 3015!). — Ecuador: Huigra (Rose a. 1918, n. 22482!). — Blühend April.

Nota. Species magnitudine florum et foliorum distincta est.

210. **O. Lechleri** R. Knuth, spec. nov. — Pusilla, saepe 10—20 cm alta, rhizomate 1 mm crasso atrescente perennis. Caules hornotini, 1—$1^1/_4$ mm crassi, rubello-fusci, praesertim parte superiore densissime tomentosi, tantum superne foliati, foliorum basibus 1—$1^1/_2$ mm longis dilatatis persistentibus articulati, internodiis 5—15 mm longis. Folia apice caulis ± conferta; foliola 3, sessilia, obcordato-oblonga vel oblonga, antice sinu acuto 1 mm profundo excisa, facie superiore sparsim, inferiore dense vel densissime pilis lanatis rubiginosis tomentosa, 4—7 mm longa, 3 mm lata, exs. rubella; petioli usque 1 cm longi, rubello-hirsuti. Pedunculi pauci, in spec. obviis 1—2, 1—2-flori, in medio bibracteolati bracteolis linearibus 1 mm longis, fusco-tomentosi, cum pedicello 8 mm longi. Sepala 3 mm longa, tomentosa, apice obtusa, oblongo-ovata. Petala lutea, ad venas purpureo-tincta, sepalis 3-plo longiora, cuneato-oblonga. Floris brevistylosi stamina minora sepalis aequilonga. Stamina stylique glabri. — Statura gracili et forma foliolorum bene distincta.

Peru: Prov. Sachapata (Lechler, Pl. peruv. ed. Hohenacker n. 2708 — Typus!). Dept. Cuzco, Cerro de Cusilluyoc, »Pillahuata« (Pennell a. 1925, n. 14100!), Paso de Tres Cruces, 3800—3900 m (Pennell a. 1925, n. 13819!).

211. **O. tabaconasensis** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 299. — Procumbens vel scandens, 30—60 cm longa. Caulis circ. 2 mm crassus, ± sulcatus, praecipue superne pubescens, satis dense ramulis brevibus folia gerentibus obsitus, ± longe productus et herbaceus; ramuli foliati 2—10 cm longi, cauli ceterum consimiles. Folia pleraque ad ramulos abbreviatos (circ. 3—10-na) congesta, trifoliolata; foliola satis dense molliter adpresse pilosa, viridia, saepe 15 mm longa et 9 mm lata, e basi cuneata oblongo-obovata, margine antico rotundato leviter emarginata (sinu 1 mm profundo), exs. tenuiter papyracea, omnia petiolulata, petiolulis 1 mm longis crassiusculis; petiolus 2—$2^1/_2$ cm longus, foliolis 1—2-plo longior, exs. $^3/_4$ mm crassus, pubescens vel subhirsutus; stipulae 1 mm longae, lanceolatae, mox deciduae. Pedunculi ex axillis foliorum superiorum ramulorum provenientes, ± numerosi, exs. $^3/_4$ mm crassi, superius sicut pedicelli bracteae calyxque glabri, inferius pilosi, circ. 2 cm longi, apice cymam ± irregularem 1—5-floram gerentes, petiolis 1—2-plo longiores. Bracteae lineari-subulatae, $1^1/_2$—$3^1/_2$ mm longae, acutae. Pedicelli 5—12 mm longi, tenues, pedunculis 3-plo angustiores. Flos brevistylosus. Sepala 7 mm longa, laete viridia, tenuia, elongato-oblonga, apice obtusa vel rotundata. Petala aurantiaco-lutea vel lutea, 12—15 mm longa, e basi angustata late dilatata. Filamenta maiora sepalis parum longiora. Filamenta omnia stylique glabri.

Peru: Prov. Jaën, Dept. Cajamarca, an den Osthängen der Cordillere über Tabaconas, an dem Übergang zwischen Hartlaubgehölz und Grassteppe, 2200—2400 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1912, n. 6305 — Typus in herb. Berol.!).

212. **O. clematodes** D. Smith in Coult. Bot. Gaz. XVIII. (1893) 198. — *Xanthoxalis clematodes* (D. Smith) Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 56. — Procumbens vel scandens, paucicaulis, 30—60 cm longa. Caulis circ. 2 mm crassus, sulcatus, praecipue superne dense pubescens, inferne remote superne dense ramulis brevibus folia gerentibus obsitus, ± longe productus, sed sublignosus; ramuli foliati 2—8 cm longi, cauli consimiles. Folia pauca caulina, pleraque ad apices ramulorum (circ. 4—8-na) congesta, trifoliolata, satis breviter petiolata; foliola facie utraque — praecipue inferiore — pilis mollibus longis adpressis dense hirsuto-pubescentia, subtus pallidiora, usque 13 mm longa et 10 mm lata, e basi ± cuneata obovata, apice rotundato subintegra vel parum profunde emarginata, exs. papyracea, sessilia; lateralia foliolo medio similia, sed non raro leviter obliqua; petiolus $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ cm longus, foliolis 1—$2\frac{1}{2}$-plo longior, exs. $\frac{1}{2}$ mm crassus, dense subhirsutus, stipulis destitutus. Pedunculi axillares, ± numerosi, erecti, exs. $\frac{3}{4}$ mm crassi, sicut pedicelli bracteae calyxque hirsuti, 3—$4\frac{1}{2}$ cm longi, apice cymam 1—4-floram gerentes, petiolis 1—$2\frac{1}{2}$-plo longiores. Bracteae anguste lineares, $1\frac{1}{2}$—3 mm longae, acutae. Pedicelli 2—8 mm longi, pedunculis 2-plo angustiores; fructiferi non refracti. Sepala $4\frac{1}{2}$—5 mm longa. Petala lutea, 10—14 mm longa. Filamenta omnia pubescentia. Capsulae cylindrico-conicae, 6—7 mm longae, acutae, dense strigillosae, sepalis $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$-plo longiores.

Guatemala: Dept. Quiché, San Miguel Uspantán, 2100 m (Heyde et Lux in D. Smith, Ex pl. Guatem. a. 1892, n. 2992 — Typus!). — Blühend und fruchtend April.

213. **O. lucumayensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 144. — Ascendens vel pro parte procumbens; ramus obvius 40 cm longus, sicut folia et inflorescentia pilis brunneo-luteis tomentosus, exs. 5 mm crassus, fere carnosulus. Folia maxima; foliola omnia sessilia, satis exacte oblonga, lateralia parum obliqua, saepe 6 cm longa, $3\frac{1}{2}$ cm lata, antice sinu acuto 5 mm profundo incisa, itaque apice modo characteristico bilobata; foliolum medium basi ± cuneatum; lateralia basi oblique rotundata; omnia supra modice, infra dense brunneo-sericeo-tomentosa; petiolus usque 9 cm longus et 2 mm latus, dense brunneo-tomentosus. Stipulae parum evolutae, petiolo plane adnatae. Pedunculi saepe 9 cm longi, petiolis consimiles, apice umbellam 8-floram gerentes. Bracteae lineares, sicut pedicelli dense brunneo-tomentosae. Flores in umbella inaequaliter evoluti. Sepala lanceolata, 8 mm longa, ± hirsuta. Petala sepalis 2-plo (?) longiora, spathulato-ovata (?), saturate lutea.

Peru: Lucumayo-Tal, 1800—3600 m (Cook et Gilbert, Fl. Peru a. 1915, n. 1351 — Typus in U. St. Nat. Herb. n. 604531!). — Blühend Juni.

214. **O. fruticetorum** Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 424; Weberbauer, Pflzwelt. peruan. Anden (1911) 261, nomen. — Procumbens vel in fruticetis scandens. Caulis 60—100 cm longus, 2—$2\frac{1}{2}$ mm crassus, sublignosus, rubro-brunneus, inferne glaberrimus, superne pilis patulis ± sparsim obsitus, sparsim ramosus ramis divaricatis tenuibus sublignosis ± elongatis, inferne plerumque foliis denudatus, superne ± dense foliatus et pedunculis sat numerosis ornatus. Folia omnia caulina et ramulina, alterna, trifoliolata, breviter petiolata; foliola circ. 7 mm longa et 5—6 mm lata, e basi leviter angustata obovata, antice sinu obtuso vix profunde incisa, omnia sessilia et ± aequiformia, facie inferiore et margine ± hirsuta, facie superiore ± glabra; petiolus circ. 1 cm longus, foliolis 1—$1\frac{1}{2}$-plo longior, exs. $\frac{1}{2}$ mm crassus, ± hirsutus, ad basin stipulis usque 5 mm longis et usque ad $\frac{3}{4}$ adnatis suffultus; partes liberae stipularum lanceolatae. Pedunculi axillares, omnes caulini, plerumque foliis 2—4-plo longiores, 3—$4\frac{1}{2}$ cm longi, exs. $\frac{3}{4}$ mm crassi, ± erecti, sicut pedicelli calyxque sparsim patule pilosi, apice umbellam dissolutam 4—6-floram gerentes. Bracteae 1—2 mm longae, subulatae, hirsutae. Pedicelli 7—10 mm longi, tenues. Flos circ. 14—15 mm longus. Sepala oblongo-lanceolata, apice obtusa vel rotundata, margine hyalina, $5\frac{1}{2}$—6 mm longa. Corolla sepalis $2\frac{1}{2}$-plo longior; petala e basi angustata late cuneata, antice retuso-rotundata, lutea, rubello-nervata. Stamina maiora sepalis vix longiora.

Peru: Dept. Cajamarca, Hualgayoc, bei der Hacienda La Tahona im geschlossenen

Gesträuch bei 3100 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1904, n. 4028 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Mai.

215. **O. medicaginea** H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 188, n. 13; DC. Prodr. I. (1824) 692, n. 27; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 164, n. 48, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 240, n. 61. — *O. adscendens* Willd. herb. n. 9006, ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 164. — *Acetosella medicaginea* (H. B. K.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Procumbens vel in fruticetis scandens, usque 75 cm longa. Caulis saepe exs. 2 mm crassus, herbaceus, viridis vel pallide brunneus, inferne glaber, superne pilis ± patulis sparsim pubescens, sparsim et divaricate ramosus, fere e basi ± dense foliatus et pedunculis ornatus. Folia alterna vel saepe in ramulis brevibus congesta, trifoliolata, satis breviter petiolata; foliola ad 14 mm longa et 11 mm lata, saepe minora, obcordata, antice sinu obtuso usque ad $^1/_6$—$^1/_7$ incisa, herbacea vel parum carnosula, utraque facie praecipue subtus pilis adpressis ± dense pubescentia, omnia sessilia vel brevissime (1 mm) petiolulata; petiolus 20—25 mm longus, foliolis $1^1/_2$—2-plo longior, exs. $^3/_4$ mm crassus, basi stipulis adnatis 5 mm longis alatus. Pedunculi axillares, caulini, 3—8 mm longi, exs. $^3/_4$—1 mm crassi, satis stricti, sicut pedicelli calyxque pilis adpressis pubescentes, apice cymam ± dissolutam 3—7-floram gerentes. Bracteae 1—$2^3/_4$ mm longae, lineari-subulatae, acutae, ± hirsutae. Pedicelli longitudine varii, tenues, 3—15 mm longi. Flos circ. 13—17 mm longus. Sepala anguste lanceolata, acuta, sparsim adpresse pubescentia, $5^1/_2$—7 mm longa. Petala sepalis $2^1/_4$—3-plo longiora, ± cuneata, margine antico rotundato-retusa, pallide lutea, rubello-striata. Stamina stylique hirsuta.

Colombia: Bogotá, 2000 m (Stübel, Fl. columb. a. 1868, n. 102d!, Triana, Voy. a. 1851—57, n. 3757!, n. 3762!). An dem Osthang des Alto de Pesares über Popayan, 2500—2800 m (Lehmann, Pl. Col. et Ecuad. n. 8270!). Dept. Cundinamarca, Bogotá ([?]Killip et Ariste-Joseph a. 1922, n. 11954!). Ohne Standortsangabe (ex Herb. Humboldt — Typus!). — Venezuela: Páramo Piedras Blancas, 3600 m (Jahn a. 1915, n. 420!). — Ecuador: Ohne Standortsangabe (Jameson!). Chimborazo (Tate a. 1923, n. 420!). Ambato (Pachano a. 1919, n. 247!). Quito (Holway a. 1920, n. 956!). Cotopaxi (Rowlee a. 1921, n. 1160!). — Bolivia: Unduavi (Rusby a. 1885, n. 755!). Ohne Standort (M. Bang a. 1890, n. 315). — Argentina: Prov. de Salta, Los Potreros (Hieronymus et Lorentz a. 1873, n. 126!).

216. **O. scandens** H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 188, n. 12; DC. Prodr. I. (1824) 692, n. 26; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 165, n. 50, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 240, n. 62. — *Acetosella scandens* (H. B. K.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Caulis scandens, herbaceus vel sublignoso-herbaceus, 1—$1^1/_2$ m longus, $2^1/_2$ mm crassus, glaber, flavescens, subsimplex vel parce ramosus, ± sparsim foliatus, internodiis 7—15 cm longis. Folia alterna, saepe autem 2—3-na ad ramulos breves disposita, satis breviter petiolata, trifoliolata; foliola obcordata, margine anteriore usque ad $^1/_6$—$^1/_8$ incisa, facie superiore subglabra, facie inferiore et margine ± sparsim pilosa, exs. membranacea, saepe 18 mm longa et 13 mm lata, omnia sessilia, aequalia; petiolus foliolo $1^1/_4$—2-plo longior, usque 4 cm longus, exs. $^3/_4$ mm crassus, ± sparsim pilosus, apice sub basi ipsa foliolorum dense pubescens; bracteae pro maxima parte petiolo adnatae, membranaceae, subfuscae, usque 5—7 mm longae. Pedunculi tenues, exs. vix 1 mm crassi, 5—6 mm longi, sparsim pilosi vel glabri, bifurcati, ramulis 2—3 cm longis cymoso-3-floris. Bracteae lineares, circ. 2 mm longae, membranaceae, deciduae. Pedicelli ± pubescentes, $^1/_2$—$1^3/_4$ cm longi, petiolis aequicrassi, ± laxi. Sepala lineari-lanceolata, acuta, usque 7 mm longa, pubescentia. Petala 15—17 mm longa, flavida(?), sepalis $2^1/_4$—$2^1/_2$-plo longiora. Stamina stylique minute sparsim puberula; stamina maiora sepalis $1^1/_4$-plo longiora.

Colombia: Quiñdiu (Humboldt et Bonpland — Typus). Dept. Tolima, Páramo de Ruiz (Pennell a. 1917, n. 3113!). Dept. Huila, Cord. oriental (Rusby et Pennell a. 1917, n. 586!). — Ecuador: Ohne Standortsangabe; in andinen Gebüschen (Sodiro,

Spec. Fl. ecuad. a. 1882, n. 240!). Prov. Tungurahua, Ambato (Pachano a. 1919, n. 204!). — Blühend Mai.

Nota. Species *O. lotoidi* peraffinis, re vera fortasse tantum est forma eius glabrescens.

217. **O. Pennelliana** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1926) 144. — Procumbens vel scandens, usque 25 cm longa, glabra. Caulis parum ramosus, 1—1 1/2 mm crassus, internodiis usque 3 cm longis. Folia solitaria vel 3—5-na ad apices ramulorum lateralium coacervata; foliola 3, sessilia, obcordato-rotundata, basi cuneato-rotundata, margine anteriore rotundato vix vel sinu usque 1 mm profundo incisa, usque 8 mm longa et 7 mm lata; lateralia medio aequalia; petiolus 3/4—1 1/4 cm longus, fere filiformis, foliolis 1 1/2—2-plo longior; stipulae usque ad 3/4—4/5 cum petiolo connatae; partes liberae 1—2 mm longae, obtuse triquetrae vel obtuse rectangulares, saepe membranaceae. Pedunculi pauci, cum floribus usque 6 cm longi, 1 mm crassi, cymam paucifloram — saepe 3-floram — gerens. Pedicelli filiformes, 4—8 mm longi. Bracteae 1 mm longae, lineari-subulatae. Sepala late ovata, 3 mm longa. Corolla lutea.

Colombia: Dept. El Cauca, Paletara (Pennell a. 1922, n. 6980 — Typus in U. St. Nat. Herb. n. 1142233!). — Blühend Juni.

218. **O. mollis** H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 187, n. 11; DC. Prodr. I. (1824) 692, n. 25; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 162, n. 44, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 232, n. 53. — *O. rufescens* Willd. herb. n. 9005, ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 162. — *Acetosella mollis* (H. B. K.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Suffruticosa(?), 40 cm alta(?). Ramus vel caliculus obvius exs. 2 1/2 mm crassus, ± herbaceo-sublignosus, pallide brunneus, pilis ± adpressis subhirsuto-villosulus, superne puberulo-tomentosus, subsimplex vel sparsim ramosus, satis dense foliatus, apicem versus pedunculis paucis ornatus. Folia fere omnia alterna, caulina, trifoliolata, satis breviter petiolata; foliola usque 20 mm longa et 17 mm lata, ambitu obovato-obcordata vel obovata, basi late cuneata, antice sinu obtuso usque ad 1/6 incisa — lobis rotundatis latis prorsus directis —, exs. tenuiter papyracea, ecallosa, facie superiore ± dense adpresse pilosa, facie inferiore pilis adpressis villoso-lanuginosa, omnia sessilia; petiolus 15—40 mm longus, foliolis 1 1/4—2-plo longior, satis crassiusculus, exs. 1—1 1/4 mm crassus, dense subhirsuto-subvillosulus, basi stipulis liberis 2—2 1/2 mm longis deciduis membranaceis hirsutis suffultus. Pedunculi ex axillis foliorum superiorum caulis ramorumque provenientes, circ. 7 cm longi, exs. vix 1 mm crassi, laxi, sicut pedicelli calyxque dense puberulo-tomentosi, apice cymam 7—10-floram evolutam gerentes; rami cymae interdum 1 1/2 cm longi, apice pseudo-capitulum gerentes. Bracteae 1 1/2—3 1/2 mm longae, subulatae, acutae, hirsutae. Pedicelli longitudine varii, exs. 1/2 mm crassi, 1—14 mm longi. Sepala lanceolata, ± acuminata, acuta, 4 mm vel demum 7 mm longa, ± sericeo-villosa. Petala albida, sepalis 2-plo (?) longiora.

Colombia: Almaguer (Humboldt et Bonpland n. 2086 — Typus!). Dept. Cundinamarca, Bogotá (Kalbreyer a. 1881, n. 1982!, A. Schultze a. 1925, n. 115!). Dept. Cauca, Mt. Santa Ana (Pennell a. 1922, n. 7514!). Prov. Mariquita, Quindiu (Linden a. 1843 n. 1116!). Auf dem Wege Quito, Popayan, Bogotá (Hartweg n. 932!). Prov. de Pasto, 2800 m (Triana a. 1866, n. 3755!).

Bolivia: Yungas, Valle del Rio de la Paz, 1200 m (Stübel, Fl. Boliv. a. 1876, n. 41b!).

Nota. Fortasse tantum forma *O. lotoidis*.

219. **O. mollissima** (Rusby) R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 275. — *Xanthoxalis mollissima* Rusby, Descr. Three Hundred New Spec. South Am. Pl. (1920) 31. — Villosa, pilis patulis vel plerumque reflexis. Caules usque 1 m longi, satis robusti, sed laxi, dense nodosi, basi sublignosi. Stipulae breves, adnatae, dense pilosae, vix perspicuae. Petioli usque 12 cm longi, robusti, erecti, sulcati. Foliola 3, sessilia, 3 1/2—4 1/2 cm longa, 2 1/2—4 cm lata; medium regulariter obcordatum, basi cuneatum, antice sinu acuto usque 8 mm profundo incisum, lobis rotundatis; lateralia parum obliqua; omnia satis crassiuscula, utrinque dense tomentoso-villosa, pilis adpressis lutes-

centibus, venis non prominentibus. Pedunculi circ. 2 dm longi, ascendentes, apice bifidi. Bracteae lineares, virides, 5 mm longae. Flores apicibus ramulorum coacervati; pedicelli demum 6 mm et magis longi. Calyx 5—6 mm longus, viridis, crassiusculus; sepala manifeste obtusa. Corolla fere 2 cm longa, valide viridi-nervata.

Bolivia: Unduavi, 3300 m (Buchtien a. 1910, n. 2882 — Typus!). — Blühend November.

220. **O. lotoides** H. B. K. Nov. Gen. Spec. V. (1821) 187, n. 10; DC. Prodr. I. (1824) 692, n. 24; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 161, n. 43; in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 232, n. 52; Hook. Ic. Plant. New Series III. (1844) 661; Wedd. Chlor. And. II. (1857) 292 ex pte. — *Acetosella lotodes* (H. B. K.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Procumbens vel in fruticetis ascendens, usque 75 cm longa. Caulis saepe 2—$2^1/_2$ mm crassus, ± herbaceo-sublignosus, viridi-brunneus, inferne glaber, parte media et praecipue superne pilis fuscis mollibus hirsutus, parte summa villosus, satis dense divaricato-ramosus, fere e basi dense foliatus et pedunculis ornatus. Folia alterna vel saepe in ramulis brevibus congesta, trifoliolata, satis breviter petiolata; foliola saepe 15 mm longa et 12 mm lata, obcordata, antice sinu obtuso usque ad $^1/_8$ incisa, vix tenuia, utraque facie et margine pilis adpressis hirsuta, omnia sessilia; petiolus 20—25 mm longus, foliolis $1^1/_2$—2-plo longior, exs. $^3/_4$ mm crassus, basi stipulis usque ad $^2/_3$ adnatis 3—9 mm longis suffultus; partes liberae stipularum triquetrae, acutae. Pedunculi axillares, caulini, 3—6 cm longi, exs. $^3/_4$—1 mm crassi, satis stricti, sicut pedicelli bracteaeque pilis brevibus dense pubescentes vel subhirsuti, apice cymam irregulariter dissolutam 2—9-floram gerentes. Bracteae 4 mm longae, lineari-subulatae vel subulatae, acutae. Pedicelli longitudine varii, $^1/_2$—4 cm longi. Flos 17—22 mm longus. Sepala oblongo-lanceolata, obtusa, pubescentia, 6—7 mm longa. Petala sepalis $2^3/_4$—3-plo longiora, e basi angustata obovata, pallida, violaceo-striata. Stamina stylique glabra; stamina maiora sepalis vix $1^1/_2$-plo longiora.

Venezuela: Anden von Truxillo und Merida, 1300—4200 m (Linden a. 1842, n. 455!).

Colombia: Quindiu (Humboldt et Bonpland — Typus!). Dept. Santander, Sierra Pelada (Kalbreyer a. 1878, n. 705!). Popayan, Páramo de Huilla (Stübel, Fl. Col. a. 1869, n. 280d!). Dept. Huila, Bolsillas (Rusby et Pennell a. 1917, n. 764!). Huilla, 1600—1900 m (Pittier a. 1906, n. 1284!). Dept. Cauca, Mt. Purace (Pennell et Killip a. 1922, n. 6335!). Dept. Caldas, Laguneta (Killip et Hazen a. 1922, n. 9123!). Dept. Caldas (Pennell a. 1922, n. 9341!, n. 9334!, n. 8886!). Dept. Tolima (Hazen a. 1922, n. 9684!, Pennell a. 1917, n. 2939!). Tequendama (Aristeguieta-Joseph a. 1905, n. A. 860!).

Ecuador: Tigua (Sodiro, Spec. Fl. Ecuad. a. 1894, n. 241!). Prov. Azuay, zwischen Oña und Cuenca (Hitchcock a. 1923, n. 21601!). Prov. Pichincha, Pomasqui, 3300 m (Hitchcock a. 1923, n. 20867!). Pichincha, 3000 m (Holmgren a. 1920, n. 217!). Quito (Jameson a. 1859!). Prov. Loja, zwischen San Lucas und Oña (Hitchcock a. 1923, n. 21507!). Ohne Standortsangabe (Spruce n. 5795!, n. 6083!).

Peru: Dept. Cajamarca, Prov. Hualgayoc, Montaña de Nanchó, 2500—3000 m (Raimondi a. 1874, n. 3172!, n. 5421!).

Bolivia: Sorata (Mandon, Pl. and. boliv. a. 1859, n. 849!).

221. **O. pichinchensis** Benth. Pl. Hartweg. (1839) 166. — Caulis ± herbaceus vel herbaceo-sublignosus, ascendens vel scandens, teres, ± ramosus, saepe 3 mm crassus, inferne glaber, superne pilis fuscis dense subhirsuto-pubescens, vix dense foliis et pedunculis vestitus. Folia alterna, satis breviter petiolata, trifoliolata; foliola omnia aequalia, sessilia, obovato- vel rotundato-obcordata, antice sinu obtuso usque ad $^1/_{10}$ incisa, facie superiore glabrescentia, facie inferiore praecipue ad nervos et margine fusco-hirsutulo-pubescentia, exs. membranacea vel membranaceo-papyracea, 15 mm longa et 11 mm lata; petiolus 2—3 cm longus, foliolo $1^1/_4$—$1^3/_4$-plo longior, lanuginoso-subhirsuto-pubescens, exs. 1 mm crassus; stipulae usque ad $^2/_3$—$^3/_4$ petiolo adnatae, 7—8 mm

longae, partibus liberis ovato-lanceolatis acutis. Pedunculi 2—3 cm longi, herbacei, petiolis 1—2-plo longiores, exs. vix 1 mm crassi, dense pubescentes, apice umbellam plerumque non dissolutam 2—5-floram gerentes. Bracteae setaceo-subulatae, 5 mm longae, fusco-hirsutae. Pedicelli dense fusco-tomentoso-puberuli, $1^1/_2$—2 cm longi, exs. circ. 1 mm crassi. Sepala $6^1/_2$—8 mm longa, oblongo-lanceolata, obtusa vel retusa, ± sparsim pilosa vel glabrescentia. Petala sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, usque 2 cm longa, pallide lutea, ± cuneata, margine anteriore ± retusa. Stamina maiora sepalis parum breviora; omnia glabra.

Ecuador: Pichincha (Hartweg n. 931 — Typus!, Hall a. 1833!). Prov. Carchi, La Rinconada (Hitchcock a. 1923, n. 28802!). Ohne Standortsangabe (Jameson!).

Nota. *O. lotoidi* peraffinis et forsitan melius eius synonyma.

222. **O. amara** A. St. Hil. Fl. Brasil. Mer. I. (1825) 95, n. 20; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 227, n. 48; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 492; Macloskie in Scott, Rep. Princeton Univ. Exp. Patag. VIII. (1904) 538. — *Acetosella amara* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Multicaulis. Caudex superne 5—20 mm crassus, apice saepe furcatus. Caules procumbentes, usque 50 cm longi et 2 mm crassi, ± herbacei, virides, ramosi ramis ascendentibus, densissime e basi foliati, parte superiore praecipue pedunculis valde obsiti. Folia alterna, pernumerosa, trifoliolata, satis breviter petiolata; foliola utraque facie et margine hirsuta, usque 15 mm longa et lata, triangulari-obcordata, antice satis retusa et sinu latissimo leviter incisa, satis tenuia, viridia; petioli 1—4 cm longi, foliolis 1—3-plo longiores, satis firmi, exs. $^3/_4$—1 mm crassi, setosiusculo-hirsuti, basi non dilatati. Stipulae minutae. Pedunculi axillares, ascendentes, sicut pedicelli calyxque setoso-hirsuti (glandulis intermixtis), 2—5-flori, $1^1/_2$—4 cm longi, exs. 1—$1^1/_4$ mm crassi. Bracteae lanceolatae, acutae, 2—3 mm longae, hirsutae. Umbella ± dissoluta, pedicellis inaequilongis $^1/_2$—2 cm longis. Flos 17 mm longus. Sepala $4^1/_2$—5 mm longa, anguste lanceolata, acuminata, acuta, hirsuta. Corolla ± campanulata, sepalis 3—5-plo longior; petala ± cuneata, margine anteriore rotundato-retusa, integra, violacea. Stamina maiora sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora. Capsula hirsuta, depresso-orbicularis, calyce brevior.

Brasilien: Rio Grande do Sul (St. Hilaire — Typus!, Sellow!, Lindman a. 1892, n. 371!, Czermak a. 1898, n. 338!). — Uruguay: Estancia Germania (Berg a. 1873, n. 41!). Concepcion del Uruguay (Lorentz, Fl. Entreriana a. 1875!). Montevideo (Arechavaleta a. 1876, n. 3495!, n. 3496!, Herter a. 1907, n. 2553!; a. 1910, n. 11840d!, Mus. Montev. n. 267!). Sierra Coronilla (Herter a. 1907, n. 5299!). Pan de Azucar (Herter a 1907, n. 5153!). Colón, gegenüber Paysandú (Herter a. 1907, n. 4481!, n. 4482!). Dept. Canelones (Osten a. 1910, n. 5269!, a. 1916, n. 8708!). Atahualpa (Herter a. 1925, n. 179!). — Argentina: San Carlos (Niederlein, Esp. Arg. Limites a. 1886, n. 1270!). Misiones argentinas, San Ignacio (Hassler a. 1914, n. 548!). Santa Ana Misiones (De Llamas a. 1901, n. 22!, n. 161!, Muniez a. 1911, n. 67!). Encarnacion (Rojas in Hassler, Pl. parag. a. 1915, n. 1447!). Buenos Aires (Gay nach Progel).

Var. β. **monanthos** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 492. — Glabrescens, minor. Folia minora. Pedunculi plerumque uniflori. Sepala lineari-lanceolata.

Brasilien.

Var. γ. **scabra** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 492. — Omnino rufescenti-hirta. Foliola majora. Stipulae inconspicuae. Cyma elongata, multiflora. Sepala obtusa.

Brasilien (Sellow!): Rio Grande do Sul, Neu-Württemberg (A. Bornmüller a. 1904, n. 270!). — Uruguay: Montevideo (Arechavaleta a. 1890, n. 63!).

Var. δ. **grandiflora** R. Knuth. — Dense hirsuta. Corolla 2 cm longa, pulchre lutea.

Uruguay: Montevideo (Herter a. 1910, n. 11451! — Typus der Varietät). Dept. Canelones (Osten a. 1916, n. 8709!). Las Piedras (Shafford a. 1886, n. 24!).

Nota. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 128—129.

223. **O. villosa** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 495, t. 104, f. 11; Norlind in Arkiv för Botanik XIV. n. 6. (1915) 13. — *O. riparia* Norlind in Arkiv för Botanik XX A, n. 4. (1926) 18. — *Acetosella villosa* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Herbacea, procumbens vel repens, pluri- vel multicaulis. Caulis basi radicans, usque 30 cm longus, $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm crassus, viridis vel ± brunneus, villoso-subhirsutus, tenuis, simplex vel parce ramosus, ramis ± elongatis cauli consimilibus, satis dense foliatus, praecipue parte media et superne pedunculis ± numerosis obsitus. Folia alterna, trifoliolata, ± breviter petiolata; foliola sicut petiolus villoso-subhirsuta, saepe 12 mm longa lataque, late obcordata, antice sinu obtuso leviter incisa, tenuia, viridia, subsessilia vel sessilia; petioli 15—30 mm longi, foliolis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiores, stricti vel laxi, exs. $^1/_3$—$^2/_3$ mm crassi, basi infima manifeste articulati. Pedunculi axillares, ascendentes, ± laxi, sicut petioli calyxque subvillosi, usque 4 cm longi, exs. filiformes, apice umbellam circ. 4-floram gerentes. Bracteae villosae, 2—4 mm longae, subulatae. Pedicelli 7—13 mm longi, laxi, filiformes. Flos circ. 10 mm longus. Sepala 5—8 mm longa, linearia, ± sensim acuminata, acutissima, villosa. Corolla anguste campanulata, sepalis $1^1/_2$—2-plo longior; petala ± lineari-spathulata, margine anteriore rotundata, alba. Stamina maiora sepalis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora, non dentata, hirsutula. Styli hirsutuli.

Süd-Brasilien (Sellow — Typus!). Prov. Minas Geraes, Caldas (Regnell a. 1847, n. I 42!, Mosén a. 1873, n. 434 nach Norlind), Rio Capivary (Mosén a. 1874, n. 1820 nach Norlind), Rio Verde (Mosén a. 1873, n. 435 nach Norlind; Lindberg a. 1854, n. 297a nach Norlind), ohne genauere Standortsangabe (Widgren n. 482 nach Norlind).

224. **O. dumetorum** Barn. in C. Gay, Fl. Chil. I. (1845) 448; Phil. Pl. nuev. Chil. (1893) 1097; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 285; Fl. Chile I. (1896) 316. — *O. Lechleri* Steud. in Flora XXXIX. (1856) 443, in obs. — *O. prorepens* Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 617; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 301. — *Acetosella dumetorum* (Barn.) O. Kuntze, *A. prorepens* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis herbaceus, procumbens, saepe radicans, ramosus ramis ± elongatis, usque 35—40 cm longus, pilis setosiusculis patulis hirsutus; internodia $1^1/_2$—4 cm longa, exs. $1^1/_2$—2 mm crassa. Folia omnia caulina et ramulina, numerosa, ± approximata, trifoliolata, breviter petiolata; foliola late obcordata, usque 15 mm longa et 17 mm lata, antice sinu lato parum incisa, eglandulosa, utraque facie pilis setosiusculis parce obsita; petioli 1—5 cm longi, foliolis $1^1/_2$—4-plo longiores, exs. $^3/_4$—1 mm crassi, hirsuti. Pedunculi axillares, secus totum caulem distributi, ± numerosi, erecti, foliis 2—4-plo longiores, dense subhirsuti, 8—15 cm longi, exs. 1—$1^1/_4$ mm crassi, apice bifurcati, ramis cymoso-dissolutis 2—6 cm longis 3—5-floris. Bracteae $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm longae, hirsutae, lineari-subulatae vel subulatae, acutae vel acutissimae. Pedicelli 10—20 mm longi, filiformes, ± leviter tortuosi. Flos 10 mm longus. Sepala $3^1/_2$—$4^1/_2$ mm longa, anguste lanceolata, acuta, ecallosa, subhirsuta, pilis rarius [parum perspicue] glandulosis. Corolla ± late conica, sepalis 3—4-plo longior, lutea; petala ± late cuneata, margine anteriore rotundato-retusa. Stamina pistillumque pilosa; germen hirsutum. Semina in loculo 2.

Chile: Valdivia (Philippi a. 1862, n. 1121!, Philippi, ed. Hohenacker a. 1852, n. 315!, Buchtien a. 1896!). Coronel (Ochsenius a. 1860!). Cordillere von Linares (Germain a. 1856!). Chillan (Germain a. 1856!, Philippi n. 114!). Antuco (Poeppig, Coll. Pl. chil. III. n. 133 sub *O. humifusa* Kz. et *O. Hookeriana* Poepp.!). Cordillere von San Fernando (Meyen a. 1831!). Puerto Saavedra (Hollermayer a. 1918, n. 87!). Temuco (Claude-Joseph a. 1920, n. 1181!). Prov. Valdivia, Panguipulli (Werdermann, Pl. chil. a. 1924, n. 335, leg. Hollermayer!). Ohne Standortsangabe (Poeppig a. 1830, n. 662!). — Blühend Dezember und Januar.

225. **O. andina** Britton in Bull. Torr. Bot. Club XVI. (1889) 159. — *Xanthoxalis flagellata* Rusby, Descr. Three Hundred New Spec. South Am. Pl. (1920) 31. — Caules tenues, repentes, parce pilis pluricellularibus subviscosis pubescentes. Foliola 3, ob-

cordato-biloba, 5—8 mm longa, 6—9 mm lata, minute reticulata; petioli graciles, 3—4 cm longi; stipulae latae, 3—4 mm longae. Pedunculi uniflori, petiolos valde superantes, pubescentes, 3—4 cm longi, ad medium 2-bracteolati. Sepala obtusiuscula, 6 mm longa, lanceolata. Corolla lutea, $1^1/_2$ cm longa, venis purpureis percursa.

Bolivia: Unduavi, 2600 m (Rusby n. 1212 — Typus; n. 755![?]; Buchtien a. 1910, n. 160!, n. 619!, n. 2877 — Typus der *X. flagellata* Rusby, n. 2881!). Sorata (Holway a. 1920, n. 580!). Dept. Cochabamba, 2800 m (Steinbach a. 1921, n. 5942!).

Nota. Non raro pedunculi biflori sunt.

226. **O. Niederleinii** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 299; Norlind in Arkiv för Botanik XXA, n. 4. (1926) 18. — *O. refracta* Norlind (non St. Hil.) l. c. XIV. n. 6. (1915) 12. — Caulis ± herbaceus, ascendens vel scandens, sulcatus, 35 cm et ultra longus, parum ramosus, saepe 3 mm crassus, sicut tota planta pilis glandulosis demum simplicibus obsitus, satis dense foliatus et pedunculis vestitus. Folia alterna, trifoliolata; foliola sessilia, aequalia, obcordata, basin versus leviter angustata, antice sinu ± acuto usque ad $^1/_5$—$^1/_4$ incisa, facie superiore sparsim, margine densius pilosa, facie inferiore glabrescentia, exs. membranacea, 13 mm longa lataque; petiolus $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm longus, foliolo $2^1/_2$—3-plo longior, sparsim hirsutus, exs. $^3/_4$ mm crassus; stipulae nullae. Pedunculi satis numerosi, 8 cm longi, vix stricti, exs. 1—$1^1/_4$ mm crassi, simpliciter et glanduloso-hirsuti, folia $2^1/_2$-plo superantes, apice cymam manifeste dissolutam biramosam circ. 10-floram gerentes; inter ramos cymae primariae saepe flos solitarius invenitur. Bracteae minutae, subulatae, 1—2 mm longae, sparsim hirsutae, mox deciduae. Pedicelli indumento patulo inaequilongo pro parte glanduligero obsiti, 7—18 mm longi, exs. $^1/_2$ mm crassi. Sepala 3—4 mm longa, lanceolata vel ovato-lanceolata, acutiuscula, indumento citato ± glanduloso subviscosa. Petala sepalis 5—6-plo longiora, 15 mm longa, ± lutea, cuneata. Stamina stylique hirsuta. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora. Capsulae loculi hirsuti, 2-spermi.

Argentina: Pirapitai (Niederlein's Coll. a. 1892, n. 243d — Typus in herb. Berol.!). Prov. Tucuman (Baer n. 94 nach Norlind). — Blühend und fruchtend Oktober.

Nota. Species affinis est *O. amarae*, a qua autem distinguitur indumento glanduloso et inflorescentia valde dissoluta.

227. **O. grisea** A. St. Hil. et Naud. in Ann. Sc. Nat. Ser. 2. XVIII. (1842) 28. — *Acetosella grisea* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis petioli pedunculique pubescentes, villoso-hirsuti. Foliola elliptico-obovata, obtusissima, antice saepe excisa, basi subcuneata, utrinque griseo-villosa, margine rufescentia. Flores capitato-umbellati. Sepala ovata, acuta. Petala lutea, $1^1/_2$ cm longa. Stamina omnia pistillo longiora.

Brasilien: Prov. Matto Grosso (Gaudichaud — Typus). Prov. Goyaz (Gardner — Typus).

228. **O. subvillosa** Norlind in Arkiv för Botanik XIV. 6. (1915) 13, t. 3, f. 2. — Caulis tenuis, herbaceus vel ± suffruticosus, teretiusculus, procumbens vel subadscendens, basi ad insertiones foliorum radicans, ramosus, pilis brevibus subadpressis vel patulis vestitus. Foliola 3, membranacea, brevissime petiolulata, late obcordata, antice profunde excisa — lobis rotundatis —, 12—15 mm longa, 15—20 mm lata, supra obscure virescentia et sparse pilosa, subtus pallidiora, dense et adpresse hirsuta; nervus medius 8—10 mm longus; petiolus basi articulatus, pubescens, gracilis, vulgo 3—4 cm longus; stipulae nullae. Pedunculi axillares, hirtelli, 3—4 cm longi, petiolum superantes, cymam umbelliformem 3—5-floram gerentes; pedicelli usque 1 cm longi, dense hirsuti, basi bracteolis lanceolatis pilosis muniti. Sepala 4—5 mm longa, 3—5-nervia, elongato-lanceolata, apice obtusa vel obtusiuscula, dense hirsuta. Petala 10—14 mm longa, calycem 2—3-plo superantia, apice rotundata, glabriuscula, exs. albida vel potius pallide ochroleuca. Filamenta edentula, pilosa. Styli filiformes, hirsuti.

Brasilien: Prov. Paraná, Therezinha, in einem Wäldchen (Dusén a. 1911, n. 11285 — Typus nach Norlind). — Blühend Januar.

Nota. Species teste autore habitu *O. villosae* Prog. haud dissimilis, sed pubescentia parciore, foliolis profunde emarginatis, sepalis ± obtusis et floribus albidis imprimis differt.

229. **O. bisfracta** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXVI. 1. (1863) 595. — Herbacea, ramosa, procumbens, pumila, cinereo incana. Radix tenuis. Foliola sessilia, cuneato-obovata, apice rotundata. Stipulae scariosae. Pedunculi axillares, uniflori, medio et infra apicem refracti. Styli stamina superantes.

Bolivia: Oruro (D'Orbigny n. 1485 — Typus!).

Sect. 12. Corniculatae (Reiche) R. Knuth.

Corniculatae (Reiche) R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 220. — Sect. *Trifoliastrum* Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 477 p. pte. — Div. *Trifoliatae* subg. *Trifoliastrum* sect. *Corniculatae* Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 300. — *Xanthoxalis* [genus] Small, Fl. S. E. Un. Stat. (1903) 666 p. pte.; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 49 p. pte. — *Pseudoxalis* [genus] Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 116.

Bei den Arten dieser Sektion fehlt meist eine Verholzung der oberirdischen Teile. Die Stengel liegen darnieder oder sind schwach aufsteigend, seltener aufrecht. Die gelben Blüten sind nicht selten in der Vielzahl vorhanden, häufig aber auch auf 2—3 reduziert. Die Sektion findet sich im Gegensatz zu den meisten übrigen vielfach auf Kulturland. Ihre Arten besitzen häufig schwache Grundstöcke, nicht selten sind sie aber auch einjährig.

Die Arten der Subsect. *Boreales* gruppieren sich um die auf der nördlichen Hemisphäre fast überall heimische *O. stricta*. Sie sind ausgezeichnet durch mehr oder weniger aufrechten Habitus und meist auch durch das Fehlen von Nebenblättern. Mit Ausnahme von *O. stricta* L. und der fast kosmopolitischen *O. corniculata* sind sie ausschließlich Bewohner Nord-Amerikas. Die Subsect. *Australes*, mit meist niederliegendem Stengel, umfaßt nur Endemismen Süd-Amerikas; sie besitzen meist Stipeln.

Subsect. 1. Boreales R. Knuth (Species boreali-americanae)*).

A. Pedicelli adpresse pubescentes.
  a. Rhizomatosa, rhizomate radicibus filiformibus obsito; vel radicata, radice verticali gracili.
    α. Filamenta maiora glabra.
      I. Caulis adpresse pubescens, plerumque copiose. Capsulae pubescentes.
        1. Corolla pallide lutea; petala 5—10 mm longa. — America sept.; Eurasia temp. . . . . 230. *O. stricta.*
        2. Corolla aureo-lutea; petala 12—18 mm longa. — Texas . . . . . 231. *O. texana.*
      II. Caulis laxe pubescens, saepe subglaber. Capsula glabra (*O. corniculata* excl.).
        1. Erecta.
          * Cymae fructiferae laxae. Folia pallide viridia. — Am. sept. atl. . . . . 232. *O. Bushii.*
          ** Cymae fructiferae congestae. Folia rubella vel purpurea. — Am. sept. atl. . . . . 233. *O. rufa.*
        2. Diffusa et repens. — Cosmopol. . . . . 234. *O. corniculata.*
    β. Filamenta maiora pubescentia.
      I. Petala glabra.
        1. Caulis pubescens, nec villosus nec hirsutus.

*) Clavis ex Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 49.

* Corolla pallide lutea. Sepala 3—4 mm longa.
† Cymae 1-florae. Folia numerosa; foliola parva, 4—8 mm lata. — Am. sept. atl. . . . . 235. *O. filipes.*
†† Cymae exacte pluriflorae. Folia pauciora; foliola maiora, usque 10—16 mm lata. — Am. sept. atl. . . . . 236. *O. Brittoniae.*
** Corolla aureo-lutea. Sepala 5—6 mm longa. — Am. sept. atl. . . . . 237. *O. macrantha.*
2. Caulis villosus vel hirsutus, interdum sparsim.
* Cymae dichotomicae. — Am. sept. atl. . 238. *O. interior.*
** Cymae umbelliformes.
† Capsulae columnares, circ. 2 mm crassae. Sepala quam capsula 4-plo breviora.
○ Corolla pallide lutea. Petala 8—11 mm longa. — Am. sept. atl. . 239. *O. colorea.*
○○ Corolla aureo-lutea. Petala 12—15 mm longa. — Am. sept. atl. . 240. *O. recurva.*
†† Capsulae oblongae, circ. 3 mm crassae. Sepala quam capsula 2-plo breviora. — Am. sept. pacif. . . . . 241. *O. Suksdorfii.*
II. Petala pubescentia. — Am. sept. atl. . . . . 242. *O. Priceae.*
b. Rhizomatosa; rhizoma e radice elongata tuberosa ortum vel radices tuberosas fusiformes ad internodia gerens.
α. Capsulae pedicellis longiores. — Texas et California ad Guatemala; Ecuador; Bolivia . . . . . 243. *O. albicans.*
β. Capsulae pedicellis breviores. — California. . . . 244. *O. californica.*
B. Pedicelli laxe pubescentes.
a. Cymae umbelliformes. Capsulae dense pubescentes.
α. Capsulae pedicellis longiores. — Am. sept. pacif. . . 245. *O. pilosa.*
β. Capsulae pedicellis breviores. — Am. sept. atl. . . . 246. *O. hirsuticaulis.*
b. Cymae dichotomicae. Capsulae glabrae vel tenuiter pubescentes.
α. Capsulae sepalis multiplo longiores. Foliola exacte viridia. — Am. sept. atl. . . . . 247. *O. cymosa.*
β. Capsulae sepalis vix 2-plo longiores. Foliola brunneo-marginata. — Am. sept. atl. . . . . 248. *O. grandis.*

230. **O. stricta** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 434; Thunb. Diss. (1781) n. 21; Jacq. Oxal. (1794) 29, t. 4; DC. Fl. fr. IV. (1805) 856; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 158, n. 37; in Abh. Akad. Muench. I. (1929—30) 240, n. 63; Gaud. Fl. helv. III. (1828) 229; Koch, Syn. Deutschl. Fl. (1838) 143; Gren. et Godr. Fl. Fr. I. (1848) 326; Hausm. Fl. Tirol. I. (1851) 182; Parl. Fl. ital. V. (1872) 267. — *O. corniculata* var. *stricta* Sav. in Lam. Encycl. IV. (1797) 683. — *O. corniculata* var. *stricta* Hook. f. Handb. N. Zeal. Fl. (1867) 38. — *O. corniculata* var. *Dillenii* Trel. in A. Gray, Syn. Fl. North America I. 1. (1897) 365. — *O. Dillenii* Jacq. Oxal. (1794) 28. — *O. chinensis* Haw. ex G. Don in Loud. Hort. Brit. Suppl. I. (1832) 595, nomen. — *O. Urvillei*, *O. laxicola*, *O. propinqua*, *O. divergens* A. Cunn. in Ann. Nat. Hist. Ser. 1. III. (1839) 316. — *O. arborea* hort.; Gard. Chron. II. (1881) II. 183. — *Oxys stricta* All. Fl. pedem. II. (1785) 89; Medic. Malv. (1787) 113. — *Acetosella stricta* (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — *Acetosella chinensis* (Haw.) O. Kuntze, l. c. 92. — *Xanthoxalis stricta* (L.) Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 667; Small in North

Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 49; Wooton a. Standley, Fl. New Mexico (1915) 385. — *Ceratoxalis stricta* Lunell in Am. Midl. Nat. IV. (1916) 468. — *Trifolium acetosum corniculatum luteum maius rectum indicum* s. *virginicum* Moris. Hist. II. (1715) 184, t. 17, f. 3. — *Oxys lutea americana, humilior et annua* Horti Eltham. pl. rarior. (1774) t. 221, f. 288. — Rhizoma ± horizontale, tenue, fusco-brunneum, ± dense radiculis capillaribus obsitum. Caulis solitarius, usque 40 cm altus, erectus vel basi ± ascendens, circ. 2 mm crassus, simplex vel superne ramulis brevibus obsitus, glaber vel pilis patulis sparsim obsitus, dense foliatus. Folia trifoliolata, longe petiolata; foliola ambitu obcordato-triquetra, basi cuneata, antice sinu ± acuto vel obtuso usque ad $^1/_6$ incisa, utraque facie glabra, margine ciliata, viridia, tenuia, saepe usque 15 mm lata; petioli foliolis 6—9-plo longiores, usque 12 cm longi, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, tenues, graciles, sed non laxi, pilis patulis pubescentes; stipulae nullae. Pedunculi plures vel multi, saepe etiam ex axillis foliorum inferiorum provenientes, satis elongati, usque 8 cm longi, exs. $^2/_3$—1 mm crassi, glabri vel pilis sparsis minutissimis obsiti, cum floribus folia superantes, apice 2—5-flori, floribus inaequaliter evolutis. Bracteae circ. 1—1 $^1/_2$ mm longae, subulato-setaceae, acutissimae, sparsim hirsutae. Pedicelli 8—10 mm longi, exs. $^1/_2$ mm crassi, pilis erecto-patulis minutis obsiti, fructiferi refracti. Sepala usque 5 mm longa, ± anguste lanceolata, acuta, glabra vel basi minute pilosa. Petala lutea, ad 8 mm longa, anguste cuneata, margine anteriore rotundata. Filamenta glabra, non dente instructa, maiora stylis aequilonga. Styli puberuli. Capsula matura erecta, 15 mm longa, 3 mm crassa, minute patenter pilosa. Semina rubro-fusca.

Auf der ganzen gemäßigten nördlichen Hemisphäre heimisch. Nach Neu-Seeland und dem äquatorialen Afrika eingeschleppt.

Deutschland: Mark Brandenburg, Berlin (Kunth!, v. Seemen!), Rüdersdorf (v. Seemen!). Schlesien, Breslau (v. Uechtritz!). Leipzig (Richter in Rchb. n. 379!). Köln (Löhr in Fl. Gall. et Germ. exs. a. 1846, n. 119!). Nieder-Lahnstein (Wirtgen a. 1856!). — Frankreich: Oise (Caron a. 1854 in F. Schultz, herb. norm. n. 237 sub *O. europaea* Jord.!). — Schweiz: Bern (Vièche a. 1873 in Soc. helvétique!), Chur (Braun-Blanquet, Fl. raetica a. 1917, n. 63!). — Ungarn: Com. Pest (Fl. Hung. exs. a. 1913, n. 231!). — Italien: Treviso (Fr. Mayer!), Como (Ascherson a. 1882!). — Polen: Dublany (Raciborski n. 138!), Lublin (Chmielewski n. 15!, Karo a. 1881!), Plisków (Blónski a. 1893 in Rehman et Wołoszczek, Fl. pol. exs. n. 154!), Warschau (Karo a. 1865!).

Nord-Korea, am Jalu (Komarov, Fl. Manshuriae a. 1897, n. 1005!).

Nord-Amerika, von Nova Scotia bis Dakota und Colorado, südwärts bis Florida und Texas: Canada, Bridgewater (Macoun, Herb. Geol. Surv. Canada a. 1910, n. 81520!). New York (Ravolle!). Ohio (A. Schrader a. 1864!). Minnesota (Ballard, Pl. Minnesota a. 1892!). Prince Edward Island (Fernald et John a. 1914, n. 226!).

Neu-Seeland: Wellington (Travers, Pl. New Zealand, a. 1909!). — Central-Afrika: Albert Eduard See (Fries a. 1912, n. 1806!).

Varietates.

Var. *α.* **europaea** (Jord.) R. Knuth. — *O. europaea* Jord. in F. Schultz, Arch. Fl. Fr. et Allem. (1842—54) 309, 311; Billot, Annot. Fl. Fr. et Allem. (1855) 20. — Im Gebiete die herrschende Varietät.

Var. *β.* **pseudocorniculata** P. F. F. Schulz in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XXXXVI. (1904) 239; Murr in Allgem. bot. Zeitschr. XIII. (1907) 24. — Forma robusta, a typo autem parum diversa.

Tirol: Trient (Murr in Dörfler, Herb. norm. a. 1905, n. 4856!). — Italien: Padua (Erbario Fiori a. 1894!).

Var. *γ.* **decumbens** Bitter in Abh. Naturw. Vereins Bremen XIX. (1907—1909) 298—300, t. 10. — Forma humilior, stolonibus brevioribus crassioribus.

Deutschland: Bremer Bot. Garten. — Eine durch Mutation entstandene Form.

Var. δ. **Lejeunii** (Rouy) R. Knuth. — *Oxalis Lejeunii* Rouy, Fl. France IV. (1897) 126. — Caulis humilior, procumbens vel ± ascendens, valde ramosus, superne glaber vel subglaber.

Frankreich: Dept. Eure, Bois-Jérome (Herb. Toussaint a. 1900!).

Var. ε. **Navieri** (Jord.) R. Knuth. — *Oxalis Navieri* Jord. in F. Schultz, Arch. Fl. Fr. et Allem. I. (1842—54) 310. — Caulis humilior, e basi ramosissimus, ramis saepe ascendentibus superne hirsutis.

Frankreich: Limoges (Lamy a. 1868 in F. Schultz, herb. norm. n. 841 sub *O. Navieri* Jord.!). An der Vienne (Chaboisseau!). — Deutschland: Hameln (Pflümer!).

Var. ζ. **fontana** (Bge.) R. Knuth. — *Oxalis fontana* Bunge in Mem. Sav. Etr. Pétersb. II. (1835) 87. — *Acetosella fontana* (Bge.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Planta laxa, minor.

Nord-China (Bunge — Typus).

Var. η. **micrantha** (Boj.) R. Knuth. — *Oxalis micrantha* Boj. ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 493. — Planta laxa. Folia subsericea. Caulis fere hirsutus.

Madagascar: Emirna (Bojer a. 1833 — Typus).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 18—20; de anatomia vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 116—118.

231. **O. texana** (Small) R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 299. — *Xanthoxalis texana* Small, Fl. S. E. Unit. States (1903) 667; Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 51. — Annua, saepe 12—15 cm alta. Radix verticalis, longa, cauli saepe aequilonga; radiculae laterales etiam longae vel longissimae. Caulis erectus vel basi parum decumbens, pilis satis adpressis dense strigosus, simplex vel parum ramosus, saepe 2—3 mm crassus, usque 10 cm longus, dense foliatus. Folia trifoliolata, longe petiolata; foliola ambitu obcordata, basi ± cuneato-angustata, antice sinu vix obtuso usque ad $^1/_5$—$^1/_4$ incisa, pilis adpressis utraque facie et margine strigillosa, demum glabra — nervis et margine exceptis —, viridia, subtus pallidiora, 10—18 mm lata, tenuia; petioli foliolis 6—9-plo longiores, usque 9 cm longi, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, tenues, sed vix laxi, pilis adpressis strigosi; stipulae nullae. Pedunculi plures vel multi, etiam ex axillis foliorum inferiorum provenientes, elongati, usque 8 cm longi, exs. $^2/_3$—1 mm crassi, pilis ± adpressis sparsim strigosi, cum floribus folia caulesque superantes, apice biflori. Bracteae circ. 3 mm longae, subulato-setaceae vel setaceae, acutissimae, pilosae vel sparsim hirsutae. Pedicelli 13—15 mm longi, exs. $^1/_2$ mm crassi, pilis adpressis dense strigosi, fructiferi refracti. Sepala demum $5^1/_2$—$6^1/_2$ cm longa, lanceolata, acutiuscula, pilis adpressis fere subsericea. Petala aureo-lutea, 12—18 mm longa, ± late cuneata, apice rotundata. Filamenta glabra, non dente instructa; maiora sepalis circ. aequilonga. Styli puberuli.

Texas: Alvin (Typus nach Small). — Blühend Mai. — Zweifelhaft: Washington (Steele a. 1899!). Wyoming und Dakota, Hill City (Griffiths a. 1897!). Oklahoma (Stevens, Fl. Oklahoma a. 1913, n. 697 $^1/_2$!; a. 1914, n. 3213!). Indian Territory (Bush, Pl. Ind. Terr. a. 1895, n. 1025!). Illinois, Henderson Co. (Patterson, ex herb. Field Col. Mus.!). Missouri, St. Louis (Drummond a. 1831!). Colorado, Gulch West of Pennock's (Crandall, Pl. Col. a. 1896, n. 1170!), Pagosa Springs (Baker, Pl. South Col. a. 1899, n. 450!), Denver (Jones, Fl. Col. a. 1878, n. 186!). Texas (Behr a. 1855!), Pines Island (Reverchon a. 1903!).

232. **O. Bushii** Small in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (1898) 611. — *O. coloradensis* Rydb. in Bull. Torr. Bot. Club XXIX. (1902) 243. — *Xanthoxalis Bushii* Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 667; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 51. — *Xanthoxalis coloradensis* Rydb. Fl. Color. (1906) 220. — *Ceratoxalis coloradensis* Lunell in Am. Midl. Nat. IV. (1916) 468. — Perennis; rhizoma horizontale. Caules erecti, 1—2 dm alti, subsimplices, pilis patulis pubescentes. Folia pallide viridia, pauca; foliola 1—1 $^1/_2$ cm longa, strigosa vel glabrata; petioli laxi, basin versus sicut caulis pubescentes. Pedunculi laxi, fere erecti, plerumque solitarii, folia superantes, basi ex-

cepta glabri. Umbella pluriflora, floribus 1—2 tantum apertis; pedicelli adpresse pubescentes. Sepala oblonga, $3^1/_2$—4 mm longa, obtusa, ciliolata. Petala pallide lutea, 8—10 mm longa, antice excisa vel rotundata. Filamenta basi valde dilatata. Styli parum pubescentes.

Missouri und Arkansas, auf trockenem Boden (nach Small): Missouri, Jackson Co. (Bush a. 1893, n. 30 — Typus), New Orleans (Fendler a. 1846!), St. Louis (Engelmann!). — Texas (Reverchon n. 1922!). — Colorado, Sangre de Christo Creek (Rydberg et Vreeland a. 1900, n. 5920 nach Rydberg), Larimer Co. (Cowen a. 1895 nach Rydberg).

Nota. Teste autore species affinis est *O. recurvae*, a qua autem facile distinguitur sepalis brevibus obtusis et corolla pallide lutea. Corolla *O. recurvae* aurea et 3-plo longior est.

233. **O. rufa** Small in Britton, Man. Fl. N. U. St. (1901) 577. — *Xanthoxalis rufa* Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 668; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 51. — Caules plerumque solitarii, 15—40 cm alti, sparsim pubescentes. Folia plerumque numerosa; foliola rubescentia vel purpurascentia, 8—20 mm diam., sparsim strigillosa vel demum glabra, margine ciliata. Cymae dichotomae, ramis primariis plerumque abbreviatis. Pedicelli strigillosi, conspicue breves, fructiferi erecti vel patuli. Sepala oblonga, lineari-oblonga vel oblongo-lanceolata, 3—4 mm longa, fere glabra, apice ciliata. Petala 7—10 mm longa, satis lutea. Filamenta maiora glabra. Capsulae ± robustae, 7—9 mm longae.

Nord-Amerika, von Massachusetts bis Minnesota und Georgia, auf feuchtem Waldboden (nach Small).

234. **O. corniculata** L. Spec. pl. ed. 1. I. (1753) 435, ed. 2. I. (1762) 623; Thunb. Diss. (1781) 22, n. 20; Jacq. Oxal. (1794) 30, t. 5; DC. Fl. fr. IV. (1805) 856; Vahl, Fl. Danica X. Fasc. 30. (1823) 5, t. 1753; Sibth. Fl. Graec. V. (1825) t. 451; Vell. Fl. Flum. IV. (1827) t. 177; Wall. Cat. (1828) n. 4347; Gaud. Fl. helv. III. (1828) 228; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 229, n. 50; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 83, n. 648; Koch, Synops. Deutschl. Fl. (1838) 143; Wight, Ic. I. (1840) t. 18; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 326; Hausm. Fl. Tirol. I. (1851) 181; Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 351; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 866; Hook. f. Fl. Brit. India I. (1872) 436; Parl. Fl. ital. V. (1872) 270; Britt. et Brown, Ill. Fl. II. (1897) f. 2252; Sōmoku-Dzusetsu II. Vol. 8. (1910) t. 53; Wilmott in Journ. of Bot. LIII. (1915) 172—174. — *O. corniculata β. minor* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 83, n. 648 *β*. — *O. corniculata* var. *pubescens* Griseb. Fl. Brit. W. Ind. Isl. (1859) 133. — *O. corniculata* var. *ciliifera* (Cunn.) et *crassifolia* (Cunn.) Hook. f. Handb. N. Zeal. Fl. (1867) 38. — *O. corniculata* f. *uniflora* Szyszyl. Pl. Rehmann. II. (1888) 21. — *O. recisa* Noronha in Verh. Batav. Gen. ed. 1. V. (1790) Art. IV 21, nomen. — *O. ambigua* Salisb. in Transact. Linn. Soc. II. (1794) 242, t. 23, f. 4. — *O. florida* Salisb. Prodr. (1796) 322. — *O. perennans* Haw. Misc. (1803) 181. — *O. rubens* Haw. l. c. 182. — *O. prostrata* Haw. l. c. 183. — *O. pubescens* Stokes, Bot. Mat. Med. II. (1812) 558. — *O. furcata* Ell. Sketch I. (1818) 527. — *O. lutea* Steud. Nom. bot. ed. 1. (1821) 579. — *O. glauca* Rafin. ex DC. Prodr. I. (1824) 692. — *O. iavanica* Blume, Bijdr. V. (1825) 243. — *O. ambigua* A. Rich. Bot. Voy. Astrol. I. (1832) 296. — *O. monadelpha* Roxb. ex Wight et Arn. Prodr. (1834) 142. — *O. cespitosa* Rafin. New Fl. Amer. II. (1836) 27. — *O. acetosella* Blanco, Fl. Filip. ed. 1. (1837) 388. — *O. jamaicensis* Macfad. Fl. Jam. I. (1837) 182. — *O. pumila* Nutt. ex Torr. et Gray, Fl. N. Am. I. (1838—1840) 212. — *O. ciliifera*, *O. exilis*, *O. tenuicaulis* A. Cunn. in Ann. Nat. Hist. Ser. 1. III. (1839) 316. — *O. crassifolia* A. Cunn. l. c. 317. — *O. humistrata* Willd. herb. n. 8995, ex Steud. Nom. bot. ed. 2. II. (1841) 240. — *O. Richardiana* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 241. — *O. ceratilis* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1844) 72, nomen. — *O. cognata* Steud. ex Lehm. Pl. Preiss. I. (1844—45) 160. — *O. radicosa* A. Rich. Tent. Fl. Abyss. I. (1847) 123. — *O. herpestica* Schlechtd. in Linnaea XVII. (1854) 525. — *O. diffusa* Bor. Fl. Centr. Fr. ed. 3. II. (1857) 136, in obs. — *O.*

Thunbergiana Montr. in Mém. Acad. Lyon X. (1860) 192. — *O. simulans* Baker in Journ. Linn. Soc. XX. (1883) 112. — *Oxys corniculata* Scop. Fl. carn. ed. 2. I. (1772) 326. — *Oxys lutea* Lam. Fl. Fr. III. (1778) 60; Moench, Meth. (1794) 48. — *Acetosella corniculata* (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 90. — *Acetosella simulans* (Baker) O. Kuntze, l. c. 91. — *Acetosella herpestica* (Schlechtd.) O. Kuntze, l. c. 92. — *Xanthoxalis corniculata* Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 667; Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 52. — *Oxys flavo flore* Clus. Rar. pl. hist. VI. (1601) CCXLIX. — Multicaulis. Radix fusca, valde ramosa. Caules permulti, ± ramosi, prostrati vel ascendentes, saepe radicantes, ± tenues, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ mm crassi, 10—30 cm longi, valde foliati. Folia pernumerosa, vix longe petiolata; foliola late cuneato-obcordata, sinu satis angusto usque ad $\frac{1}{3}$ incisa, magnitudine ± diversa, saepe 1 cm longa et lata, praecipue subtus et margine ± molliter pilosa; petioli quam lamina 1—7-plo longiores, inferiores quam superiores longiores, 1—8 cm longi, ± sparsim pilosi. Pedunculi axillares, floriferi folia 1—2-plo superantes, saepe 1—7 cm longi, ± sparsim pilosi, ascendentes, 1—6-flori. Bracteae ± lineari-lanceolatae, ± numerosae, acuminatae, acutae vel acutissimae, pilosae, 1—5 mm longae. Pedicelli saepe 1 cm longi, sicut calyx hirsutulo-puberuli vel fere glabrescentes, pedunculis $1\frac{1}{2}$—6-plo breviores. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, circ. 5 mm longa, apice non callosa. Corolla 8—10 mm longa, crateriformis, sepalis $1\frac{3}{4}$—$2\frac{3}{4}$-plo longior, ± pallide lutea; petala anguste cuneata, margine anteriore retuso-rotundata. Stamina interiora calyci aequilonga. Capsula 12—15 mm longa, pilis adpressis obsita.

Nota. De nomenclatura et synonymis *O. corniculatae* typicae, *O. corniculatae* var. *repentis* et *O. strictae* cfr. etiam Robinson in Journ. of Bot. XLIV. (1906) 386—391.

Var. *α.* **corniculata** Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1825—30) 230. — *O. corniculata* var. *typica* Camarella in Bull. Soc. Bot. Ital. (1909) 78. — *Acetosella corniculata α. subglabra* O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 90. — Caules prostrati vel repentes, sicut tota planta ± pilosi. Pedunculi subquinqueflori. Capsulae pubescentes.

Europa: Dänemark, Seeland (Wirtgen!). — Deutschland, Hameln (Plümer!), Meißen (Reichenbach f.!), Magdeburg (Eggert a. 1869!, Maaß a. 1875!), Heilbronn (Kehrer a. 1862!), Karlsruhe (Döll in Fl. Galliae et Germ. exs. a. 1840, n. 120!), Blankenburg (Bauer, Fl. hercyn. a. 1846!), Merseburg (Haeckel!), Leipzig (Richter n. 380!), Hamburg (Riemann a. 1826!), Görlitz (Limpricht!), Schleswig (Nolte!, Hinrichsen a. 1875 in Baenitz, Herb. europ.!), Berlin (ex Herb. Bolle!). — Tirol, Bozen (Hausmann n. 1249!, v. Uechtritz!). — Böhmen, Teplitz (Paeske a. 1881!). — Dalmatien, bei Savina-Castelnuovo (Maly a. 1907!). — Frankreich, Montpellier (ex herb. Heldreich!, Schimper!), Haute Bretagne (Devaux a. 1816!), Brest (ex herb. Gansauge!), Pau (Max Braun a. 1861!). — Schweiz, Locarno (Zimmern n. 1897!). — Italien, Neapel (ex herb. Heldreich!, Ball!), Florenz (ex herb. Bolle!), Genua (Firle a. 1877!), Sizilien (Philippi!, Todaro, Fl. Sic. exs. n. 859!), Sardinien (Ascherson et Reinhardt a. 1863!). — Balkanhalbinsel, Laconien (Reliq. Orphanideae!), Pentelicon (Heldreich, Pl. exs. Attica a. 1869!). — Pyrenäenhalbinsel, Coimbra (Moller, Fl. lusit. exs. a. 1889, n. 766!), Barcelona (ex herb. Tremols!), Algeciras (Brandt a. 1913, n. 448!).

Makaronesien: Teneriffa (Pitard, Pl. canar. a. 1906, n. 450!, Chamisso n. 260!, Kuegler a. 1895!), Madeira (Schottmüller a. 1860!, Kny a. 1865!, Hillebrand!). — Ascension (Lesson a. 1825!, Gordon a. 1889 ex pte.!, Nauman a. 1874!). — St. Helena (Burchell!).

Afrikanisches Mittelmeergebiet: Marokko, Ida Oubakil (Ball a. 1875!), Ouijan (ex herb. Cosson!), Tetuan (Ball a. 1851, n. 265!), Oum-Djerid (ex herb. Cosson!), Taroudant (ex herb. Cosson!). — Algier, Philippeville (Choulette in Fragm. Fl. Alg. a. 1852, n. 416!). — Aegypten, Alexandria (Samaritani, Delect. pl. Aegypt. inf. a. 1856, n. 77 ex pte.!), Kairo (Schweinfurth a. 1866, n. 984!; Ascherson, 3. ägypt. Reise a. 1880, n. 73!, Ehrenberg!). Kl. Oase (Ascherson,

2. Reise lib. Wüste a. 1876, n. 88!). Gr. Oase (Schweinfurth a. 1874, n. 231!). Kasr Dachl (Ascherson in Rohlfs, Exp. lib. Wüste a. 1874, n. 310!).

Nordostafrikanische Hochland- und Steppenprovinz: Eritrea (Schweinfurth a. 1891, n. 1198!). Im Lande der Habub, am roten Meer (Heuglin a. 1875, n. 61!). Aden (Schweinfurth a. 1889, n. 1269!). Gebel Bura (Schweinfurth a. 1889, n. 347!). Wadi Schürfa (Schweinfurth a. 1889, n. 1761!). — Socotra (Schweinfurth, Exp. Riebeck a. 1881, n. 515!, Balfour a. 1880, n. 608!). — Abessinien: Ain Bogor (Steudner a. 1861!); Addi Dschoa (Schimper a. 1862, n. 827!); Abba Gerima (Schimper a. 1862, n. 829!); Sokota (Rohlfs et Stecker a. 1881!); Sassidolosatscha (Rohlfs et Stecker a. 1881!); Habab (Hildebrandt a. 1872!). — Harar: Dj. Haquim (Ellenbeck a. 1900, n. 926a!). — Somali-Land (Cole a. 1895!, Phillips a. 1895!). — Niam-Niam (Schweinfurth, Central-Afrika a. 1870, n. 3145!, n. 3235!, n. 3708!).

Tropisch Ost-Afrika: Uluguru (Stuhlmann a. 1894!). Usambara (Eick a. 1900, n. 409!, Engler a. 1905, n. 3415!). Kilimandscharo (Volkens a. 1893, n. 685!, Uhlig, Reise Kilim. a. 1901, n. 235!, Merker a. 1904, n. 555!, n. 557!, Endlich a. 1909, n. 330!). Umbugwe und Iraku (Merker a. 1902—1903, n. 240!). Nyassaland (Whyte!). Kyimbila (Stolz a. 1912, n. 1550!). Ukerewe (Conrads a. 1906, n. 417!). Uganda (Nägele n. 162!). W. Mpóroro (Stuhlmann, Exp. Emin Pascha a. 1890—92, n. 3131!). Walegga Plateau (Stuhlmann, Exp. Emin Pascha a. 1890—1892, n. 2887!). Kafuro (Stuhlmann, Exp. Emin Pascha a. 1890—92, n. 1825!).

Tropisch West-Afrika: Liberia (Dinklage a. 1909, n. 2604!). Kamerun (Preuß a. 1891!, Deistel a. 1905, n. 88!, Lehmbach a. 1898, n. 186!). Congo (Descamps a. 1895!). Angola (Gossweiler a. 1903, n. 458!, Welwitsch, It. ang. n. 1610!, n. 1611!).

Basuto-Land, Léribé (Dieterlen n. 171!). — Transvaal (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1884, n. 199!). — Pondoland (Bachmann a. 1887—88, n. 713!). — Kaffraria: Queenstown (Galpin a. 1896, n. 1970!). Avoca (Schlechter a. 1893, n. 3012!). — Südwestliche Kapprovinz (Ecklon n. 595!, Ecklon et Zeyher n. 648!, Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3079!).

Madagaskar (Baron a. 1889, n. 4391!, Hildebrandt a. 1880, n. 3490!). — Comoren (Schmidt a. 1886, n. 125!, Humblot n. 370!, Hildebrandt a. 1875, n. 1574!). — Bourbon (Kersten a. 1863!, Boivin n. 1418!). — Mauritius (Sieber n. 216!).

Mediterranes Asien: Nord-Syrien (Sintenis, It. orient. a. 1888, n. 53!, Ehrenberg!). Mesopotamien (Bornmüller, It. persic. turc. a. 1892—93, n. 121!, Sintenis, It. orient. a. 1888, n. 302!). Phrygien (Warburg et Endlich, It. phryg. II. a. 1902, n. 234!). Armenien (Szovits!). Cypern (Kotschy a. 1840). — Afghanistan (Aitchison a. 1879, n. 909!).

Vorder-Indien: Nilagiri (Hohenacker, Pl. Ind. or. n. 1143!). Bengalen (Herb. Hook. f. et Thomson!). Ohne Standortsangabe (Herb. Wight n. 460!). — Hinter-Indien: Siam (Kerr n. 1440!).

China: Hongkong (Faber a. 1885—86!). Peking (Möllendorff a. 1874!, Bretschneider a. 1877!). Kiautschou (Nebel!). Chusan Archipel (Schindler a. 1908, n. 300a!). Honan (Schindler a. 1907, n. 170!). Hankau (Niederlein in Herb. of Philad. Museum a. 1898, n. 45!). Shensi (Giraldi a. 1894, n. 759!, a. 1896, n. 1651!, a. 1897, n. 4456!, n. 4464!). Tschekiang (Du Bois-Reymond a. 1914, n. 456!). Szetschuan (Rosthorn a. 1891, n. 1950!). Shanghai (Schindler a. 1908, n. 268a!). — Formosa (Faurie, Pl. Formos. a. 1903, n. 198!). — Japan: Matsushima (Faurie a. 1897, n. 558!). Yokohama (Wichura a. 1860, n. 1064!). Hakodate (Maximowicz, It. sec. a. 1861!). Nagasaki (Oldham a. 1862!). Liu-Kiu-Inseln (Unger's Coll. a. 1904, n. 127!). Kioto (Rein a. 1875!). Marugame (Krug a. 1915, n. 932!).

Sunda-Inseln: Borneo (Schlechter a. 1901, n. 13388!). Java (Jagor a. 1859!,

Zollinger n. 277 sub *O. repens*!, Zollinger n. 1584, n. 2543 sub *O. javanica*!, Forbes n. 753!, Ploem n. 237!, Lörzing a. 1912, n. 73!). Sumatra (Forbes a. 1880, n. 2075c!). Celebes (Warburg n. 384!). — Philippinen (Merrill in Fl. Philipp. a. 1902, n. 88!, Elmer in Fl. Philipp. a. 1904, n. 5767!, Mearns in Fl. Philipp. a. 1907, n. 3472!, Fenix in Fl. Philipp. a. 1907, n. 3591!). — Neu-Guinea (Weinland a. 1890, n. 29!, Hellwig a. 1888, n. 340!, a. 1889, n. 602!, Finsch a. 1880, n. 21!, Hollrung a. 1886, n. 102 ex pte.!, Naumann a. 1875, n. 18!, Lauterbach a. 1890, n. 425!, a. 1896, n. 2290!). — Bismarck-Archipel (Braun n. 19!). — Palau-Inseln (Kraemer a. 1910!). — Karolinen (Volkens a. 1899, n. 97!, a. 1900, n. 306!, Ledermann a. 1913, n. 13853!). — Mariannen (Höfer a. 1913, n. 125!). — Freundschafts-Inseln (Franc n. 973). — Viti-Inseln (Weber a. 1881!).

Australien: Nord-Australien (Dietrich a. 1893, n. 46994!). West-Australien (Diels a. 1901, n. 3132!). Victoria (Tilden a. 1912, n. 731!). Süd-Australien (Koch a. 1902, n. 173!, Basedow a. 1903, n. 509!), Ohne Standortsangabe (F. Müller!). — Neu-Seeland (J. D. Hooker!, Heusler a. 1897!, Lesson a. 1825!). Auckland (Cockayne a. 1910, n. 7176!).

Gemäßigtes Nord-Amerika: Kansas (Norton, Pl. Kansas a. 1895, n. 56!). St. Louis (Engelmann a. 1839!). Texas (Reverchon a. 1910, n. 1923!). — Bermuda-Inseln (Collins a. 1913, n. 210; a. 1915, n. 413).

Mexiko (Schiede a. 1828!, a. 1830!, Kerber n. 384!, Aschenborn n. 163!, Schaffner n. 391!, Uhde n. 1198!, n. 1199!, n. 1201!, n. 1202!, Olfers n. 1197!, Berlandier n. 702!, Hoffmann n. 95!, Parry, Mex. Bound. Surv. n. 132!, Palmer a. 1896, n. 5!).

West-Indien: Jamaica (Perkins a. 1915, n. 241!). Martinique (Sieber a. 1825, n. 301!, Hahn a. 1867, n. 1495!). Portorico (Schwanecke!). Haiti (Ehrenberg n. 233!). St. Domingo (Jacquemont a. 1827!). — Bahama-Inseln (Wight a. 1905, n. 96!).

Mittel-Amerika: Guatemala (v. Türckheim, Fl. Guat. a. 1886, n. 302!, Salvin a. 1874!, Heyde et Lux, ex pl. guat. a. 1892, n. 2994!, C. et E.Seler, Pl. centr.-americ. a. 1896, n. 2498!, n. 3147!). Costarica (Hoffmann a. 1854, n. 95!, n. 124!, Pittier et Durand, Pl. costar. a. 1893, n. 8047!, Polakowsky, Fl. costar. a. 1875, n. 20!, n. 23!).

Colombia (Moritz n. 793—794!, Lehmann n. 4690!, Pennell et Killip a. 1922, n. 5972!). — Venezuela (Bailey a. 1921, n. 310!). — Guayana (Gollmer a. 1854!, Otto a. 1840, n. 577!, Jenman a. 1889, n. 5611!, a. 1890, n. 4842!). — Ecuador (Sodiro n. 236!, Mille n. A9!, Rimbach n. 340!, Pachano a. 1918, n. 14!). — Galapagos-Inseln (Stewart a. 1905, n. 1716!, n. 1718!). — Bolivia (M. Bang a. 1894, n. 2128!, Lehmann n. 4690!, Fiebrig a. 1903—04, n. 2223!, n. 3349!, Buchtien a. 1906, n. 197!, n. 4609!, a. 1908, n. 2421!, a. 1922, n. 7347!). — Brasilien (Gaudichaud!, Schwacke n. 9105!, Glaziou n. 4955!, n. 5519!, Novaes n. 840!, Ule a. 1883, n. 374!, n. 1111!). — Argentina (Hieronymus et Lorentz a. 1872!, a. 1874, n. 630!). — Uruguay (Osten a. 1895, n. 3151!, n. 16743!).

Formae parum a varietate *corniculata* diversae:

f. b. *purpurea* (Parl.). — *O. corniculata* var. *purpurea* Parl. Fl. ital. V. (1872) 271; Goiran, l. c. 97. — Caulis foliaque purpurei.

f. c. *variegata* (Goiran). — *O. corniculata* var. *variegata* Goiran, l. c. 97. — *O. corniculata foliis roseo- et nigro-variegatis* Flore des Serres XIX. (1873) n. 1968, p. 59. — Folia ± variegata.

f. d. *tropaeoloides* (Schlachter). — *O. corniculata* var. *tropaeoloides* (Schlachter) Cannarella in Bull. Soc. bot. ital. (1909) 78; Makino in Tokyo Botan. Magaz.

XXVII. (1913) 112. — *O. tropaeoloides* Schlachter ex Planch. in Van Houtte, Fl. Serres XII. (1857) 47; Vilm. Fl. Pl. Terre ed. 1. (1865) 584. — *O. corniculata* var. *atropurpurea* Planch. in Van Houtte, Fl. Serres XII. (1857) t. 1205; Bailey, Cycl. Amer.-Hortic. III. (1910) 1182. — *O. corniculata* var. *rubra* Nichols. Ill. Dict. Gard. II. (1886) 540. — Folia subtus manifeste purpurea. Flores majores.

f. e. *villosa* (M. Bieb.) Goiran in Bull. Soc. bot. Ital. (1896) 97. — *Oxalis villosa* M. Bieb. Fl. taur.-caucas. I. (1808) 355. — *Acetosella corniculata β. villosa* (M. Bieb.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 90. — Caulis subhirsutus.

Kaukasien (Hohenacker, Un. itin. a. 1838!). Süd-Babylonien, Basra (Bornmüller, It. pers.-turc. a. 1893, n. 121!).

Var. *β.* **repens** (Thunb.) Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 230. — *Oxalis repens* Thunb. Diss. Oxal. (1781) 16, n. 14, t. 1; Jacq. Oxal. (1794) 32, t. 78, f. 1; Thunb. Fl. cap. (1823) 538, n. 22; DC. Prodr. I. (1824) 693, n. 33; St. Hil. Fl. Brasil. Mer. I. (1825) 96; St. Hil. Pl. usuelles Brasil. (1827) t. 43; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 83, n. 649. — *O. corniculata* var. *pusilla* (Salisb.) Petermann, Fl. Lips. (1838) 507. — *O. corniculata* var. *microphylla* (Cunn.) Griseb. Fl. Brit. West Ind. (1859) 133. — *O. corniculata* var. *microphylla* (Cunn.) Hook. f. Handb. N. Zeal. Fl. (1867) 38. — *O. corniculata* var. *procumbens* (Steud.) Engler in Bot. Jahrb. XIX. (1894) Beibl. n. 47, p. 33. — *O. corniculata* var. *reptans* (Soland.) Laning in Trans. New Zealand Inst. XLVII. 1914 (1915) 28. — *O. reptans* Soland. ex Forst. f. Prodr. (1786) 90. — *O. pusilla* Salisb. in Trans. Linn. Soc. II. (1794) 243, t. 23, f. 5. — *O. microphylla* Poir. Encycl. Suppl. IV. (1816) 248. — *O. pilosiuscula* H.B.K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 188, n. 14. — *O. minima* Steud. Nom. botan. ed. 1. (1821) 579. — *O. procumbens* Steud. in Schimp. Pl. abyss. II. (1852) n. 1165; A. Rich. Fl. Abyss. I. (1847) 123. — *O. microphylla* A. Cunn. ex Hook. f. Handb. N. Zeal. Fl. (1867) 38. — *Xanthoxalis Langloisii* Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 667; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 52. — *Xanthoxalis pygmaea* Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 55. — Caules pernumerosi, prostrati. Folia multo minora, ± glauca.

Im ganzen Gebiet der Art neben der Hauptform:

Aegypten, Alexandria (Samaritani, Delect. pl. Aegypti inf. a. 1856, n. 77 ex pte.!).

Makaronesien: Teneriffa (Ball, Iter canar. a. 1888!).

Ascension (Gordon a. 1889 ex pte.!).

Abessinien: Gaffat (Steudner a. 1862, n. 967!); Enschecap (Schimper, Iter abyss. a. 1838, n. 1165!); Dewra Tabor (Schimper a. 1863, n. 1140!). — Harar: Gara Mulata (Ellenbeck a. 1900, n. 570a!). — Somali-Land: Meid (Hildebrandt a. 1875, n. 1380!).

Tropisch Ost-Afrika: Kilimandscharo (Uhlig, Reise Kilim. a. 1901, n. 551!, Volkens a. 1893, n. 1138!, a. 1894, n. 2075!). Usambara (Buchwald a. 1896, n. 196!). Kiwu (Mildbraed a. 1907, n. 1531!, n. 1537!). Mount Elgon (Dümmer a. 1918, n. 3628!).

Tropisch West-Afrika: Togo (Büttner a. 1890, n. 98!). Kamerun (Ledermann a. 1908, n. 1597!, n. 1803!, a. 1909, n. 5847!).

Deutsch Südwest-Afrika: Östl. Bethanien (Range a. 1911, n. 1040!).

Madagaskar: Antananarivo (Hildebrandt a. 1880, n. 4059!, Baron a. 1889, n. 3586!).

Vorder-Asien: Pontus (Koch!), Kaukasus (Koch!), Nord-Persien (Sintenis, It. transcasp.-pers. a. 1900—1901, n. 1354!), Hazara (Narain Das in Fl. pentapot. n. 6324!).

China: Prov. Kiangsu (Du Bois-Reymond a. 1913, n. 362!). Futschau (Du Bois-Reymond a. 1914, n. 429!). — Japan: Yedo (Hilgendorf!). Ohne Standortsangabe (Rein!).

Philippinen (Cuming n. 705!, Fl. Philipp. a. 1908, n. 5900!, a. 1909, n. 8202!, a. 1907, n. 8623!, a. 1917, n. 27562!, a. 1918, n. 32688!, Merrill, Spec. Blancoanae n. 226!). — Samoa (Reinecke n. 373!). — Sandwich-Inseln (Knudsen n. 147!).

Australien (Preiss n. 1916!, Becker a. 1850, n. 70!, Leichardt a. 1842!, Bennett!, Massmann a. 1850, n. 197!): Sydney (Tilden a. 1912, n. 543!), Victoria (Tilden a. 1912, n. 827!). — Van Diemensland (Schayer n. 15!, Gunn!).

Nord-Amerika: Texas (Tweedy a. 1880!). Mexiko (v. Christmar n. 258!, Uhde n. 1196!), Staat Chihuahua (Endlich a. 1906, n. 1192!), Staat Durango (Endlich a. 1903, n. 85!).

West-Indien: St. Domingo (Jacquemont a. 1827!). Jamaica (Thompson a. 1900, n. 8059!, Harris a. 1912, n. 11009!). Cuba (Wright n. 56!). Martinique (Duss n. 1817b!). San Vincent (H. et W. Smith a. 1889, n. 216!). Trinidad (Broadway a. 1908, n. 2244!).

Ecuador: Riobamba (Rimbach n. 350!).

Britisch Guayana (Hitchcock a. 1919, n. 16636!). — Brasilien (Morsan a. 1830!, Meyen!, Sellow!).

Chile (Gay!, Ochsenius a. 1860!, Bertero a. 1830!, Meyen a. 1831!).

Varietates asiaticae:

Var. *γ.* **trichocaulon** Léveillé in Fedde, Rep. spec. nov. VIII. (1910) 284. — Caulis elongatus, 30—50 cm longus. Planta tota laxior.

Korea: Quelpaert (Taquet a. 1906, n. 921!, a. 1908, n. 612 — Typus der Varietät!, a. 1908, n. 614 p. p.!, a. 1908, n. 4615!). — Japan: Kamakura (Faurie a. 1890, n. 6444!). Cokujo (Faurie a. 1888, n. 2326!).

Var. *δ.* **sericea** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 300. — Plus minus erecta. Folia glaucoidea dense sericea. Ceterum varietati typicae similis.

Neu-Guinea: Kaiser Wilhelmsland, bei Finschhafen (Hollrung a. 1886!, Hellwig a. 1888!). Herbertshöhe (Dahl a. 1896!) Sattelberg (Warburg n. 20060!). — Formosa (Warburg n. 10204!).

Varietates americanae:

Var. *ε.* **Lyoni** (Pursh) Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 230. — *O. Lyoni* Pursh, Fl. Amer. sept. I. (1814) 322, n. 3; DC. Prodr. I. (1824) 692, n. 22; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 159, n. 39. — Tota sericeo-pilosa. Caulis decumbens. Pedunculi biflori, tomentosi.

Nord-Amerika: Georgia, auf der Insel Cumberland.

Var. *ζ.* **macrophylla** Arsène in sched., ex R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 300. — Planta in omnibus partibus maior. Caulis ramique crassiores, fere succulenti.

Mexiko: Puebla (Arsène a. 1908, n. 19311!). — Vielleicht nur monströse Form.

Var. *η.* **lupulina** (Kunth) Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 158, n. 36b, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 230; Walp. in Nov. Act. Nat. Cur. XIX. Suppl. I. (1843) 320. — *O. lupulina* H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) p. 189, n. 15; DC. Prodr. I. (1824) 692, n. 28. — Caules filiformes, procumbentes, glabriusculi. Pedunculi 1—3-flori. Foliola obcordata calycesque glabri.

Colombia: Almaguer, 400 m (Humboldt n. 2094!).

Var. *ϑ.* **diffusa** Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 158, n. 36c. — Caules ascendentes, ramosi, elongati, pilosi. Folia pubescentia. Pedunculi sub-5-flori. Calyx pubescens.

Brasilien: Rio de Janeiro.

Var. *ι.* **corcovadensis** R. Knuth, var. nov. — Humilis, 3—5 cm alta. Radix lignosa, profunde in solum penetrans. Caules ascendentes vel suberecti, firmi. Forma montana.

Brasilien: Rio de Janeiro, Spitze des Corcovado (Glaziou a. 1880!).

Var. κ. **frigida** Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 158, n. 36d, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 231. — Caulis suberectus, sicut tota planta canescenti-hirtus. Pedunculi subuniflori.

Feuerland (Herb. Martius).

Varietas australiensis:

Var. λ. **Preissiana** (Steud.) R. Knuth. — *Oxalis Preissiana* Steud. ex Lehm. Pl. Preiss. I. (1844—45) 160. — Habitus ± contracto-caespitosus. Foliola usque ad $^3/_4$ incisa; lobuli obtusi, late lineares. Capsula elongata, usque 2 cm longa.

Australien: Gundebooka Mountain (Andrae a. 1890, n. 146!). Blue Mountains (Hügel!). Paramatta (Leichardt a. 1842!). Victoria (Tilden a. 1912, n. 682!). Colonie Swanriver (Preiss a. 1843, n. 1915!).

Varietas africana:

Var. μ. **Ringoeti** (De Wildem.) R. Knuth. — *Oxalis Ringoeti* De Wildem. in Fedde, Rep. XI. (1913) 542. — Planta ± erecta. Folia fasciculata; foliola 3, triangularia, 5—7 mm longa, 12—17 mm lata, basi late cuneata, apice leviter emarginata; lobi rotundati, infra et margine sparse pilosi; petiolus circ. 3 cm longus. Inflorescentiae axillares; pedunculus velutinus, circ. 4 cm longus. Bracteolae lineares, velutinae, usque 4 mm longae. Pedicelli velutini, circ. 10 mm longi, post anthesin refracti. Calyx velutinus; sepala circ. 4 mm longa. Corolla violacea, circ. 1 cm longa. — Ex affinitate *O. corniculatae* L. (ex De Wildem.).

Kongo: Ober-Katanga, Shinsenda (Ringoet, coll. Homblé a. 1912, n. 440 — Typus). — Blühend März.

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 17—18 [sub nom. *O. tropaeoloides* hort.]; de anatomia vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 112—114 [*O. corniculata*], 114—115 [*O. corniculata* var. *purpurea*], 115—116 [*O. corniculata* var. *japonica* Chauv. (= *trichocaulon* Léveillé?)].

235. **O. filipes** Small in Britton et Brown, Fl. North. Unit. Stat. II. (1897) 346, f. 2253. — *Xanthoxalis filipes* Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 667; Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 52. — Annua vel perennis, gracilis, pilis adpressis sparse pubescens. Caulis erectus, subsimplex, plerumque valde foliatus, 10—15 cm altus. Folia longe petiolata, non stipulata vel stipulis adnatis inconspicuis; foliola obcordata, $^3/_4$—$1^1/_4$ cm lata, inaequilata. Pedunculi graciles, folia longitudine aequantes vel eis longiores, 2—3-flori. Flores lutei, in pseudo-umbellis dispositi. Pedicelli laxissimi, strigillosi vel glabrati, fructiferi recurvati. Sepala oblongo-lanceolata, $4^1/_2$ mm longa, obtusa, pilis nonnullis apice coronata. Petala 9 mm longa, antice excisa. Capsula $8^1/_2$—13 mm longa, apicem versus gradatim angustata, saepe recurvata. Semina obovoidea vel oblonga, $1^3/_4$ mm longa, rugis contiguis ornata.

Nord-Amerika, von Virginia bis Tennessee, südwärts bis Georgia und Tennessee (nach Small): Washington (Steele a. 1899—1900!). Tennessee, Wolf Creek (Kearney a. 1894, n. 1079!). Texas, Bowie Co. (Heller, Pl. Texas a. 1898, n. 4241!). Florida, Lake County, Eustis (Nash a. 1894, n. 118!).

Nota. Teste autore species similis est *O. corniculatae*, sed statura minore et foliis saepe profunde excisis praedita.

236. **O. Brittoniae** Small in Britton, Man. Fl. N. Un. St. (1901) 577. — *Xanthoxalis Brittoniae* Small, Fl. S. Unit. Stat. (1903) 668; Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 52. — Perennis. Rhizoma longum vel longissimum, 12 cm et ultra longum, 1—$1^3/_4$ mm crassum, subsimplex, caules ± numerosos proferens, atro-fuscum. Caules ± erecti, tenues, 10—30 cm alti, $1^1/_2$—2 mm crassi, pilis laxis ± dense pubescentes, demum sparsius pilosi, superne magis adpresse pilosi, herbacei, subsimplices, dense foliati. Folia alterna vel saepius rosulate congesta — rosulis paucifoliatis —, trifoliolata, vix longe petiolata; foliola laete viridia, glabra, margine ciliata, rarius utraque

facie sparsim strigillosa, ± tenuia, sessilia, inter se aequalia, saepe 9 mm longa et 11 mm lata, latissime vel potius obreniformi-obcordata, antice sinu acuto usque ad 1/5 incisa, lobis rotundatis; petiolus saepe 3—4 cm longus, foliolis 4—6-plo longior, exs. vix 1/2 mm crassus et fere filiformis, satis strictus, sparsim pubescens; stipulae nullae. Pedunculi ex axillis foliorum mediorum et superiorum provenientes, caules parum superantes, petiolis longiores, circ. 4 cm longi, exs. 1/2 mm crassi, ± adpresse pubescentes, apice cymam 1—4- saepe 2-floram gerentes. Bracteae lineari-subulatae vel subulatae, acutae, 2 mm longae, minute pubescentes. Pedicelli pilis adpressis strigillosi, inaequilongi, 5—12 mm longi, fructiferi non refracti. Sepala 3—4 1/2 mm longa, sparsim pubescentia, ± linearia, acuta. Petala pallide lutea, 5—10 mm longa. Filamenta maiora pubescentia. Capsulae ± laxae, 8—12 mm longae, minute et sparsim pubescentes, apicem versus ± sensim attenuatae.

Atlantisches Nord-Amerika, von Massachusetts bis Missouri und Florida: New York, Staten Island (Typus; Jacquemont a. 1827!), Bronx Park (Nash, From the New York Bot. Gard. a. 1896, n. 409!), Richmond (Heuser a. 1903!). Philadelphia (Bernhardi!). Baltimore (Brenning a. 1898, n. 545!). Massachusetts (Janet a. 1915, n. 28!). Pensylvania, Lancaster Co. (Heller a. 1901!). Maryland (Blake a. 1926, n. 9407!). — Fruchtend Juli.

237. **O. macrantha** (Trel.) Small in Bull. Torrey Bot. Club XXIII. (1896) 268. — *O. corniculata macrantha* Trel. in Mem. Bost. Soc. Nat. Hist. IV. (1888) 88. — *Xanthoxalis macrantha* (Trel.) Small, Fl. S. E. Unit. Stat. (1903) 667; Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 52. — Perennis, erecta vel demum ascendens. Caules plures, 10—30 cm alti, interdum manifeste elongati, ± dense strigillosi, herbacei, subsimplices, satis dense foliati. Folia alterna, apicem versus magis congesta, trifoliolata, satis longe petiolata; foliola viridia, glabra, aut non raro margine ciliata et utraque facie pilis paucis adpressis obsita, ± tenuia, sessilia, inter se aequalia, usque 13 mm longa et 16 mm lata, saepe minora, late obcordata, antice sinu acuto circ. usque ad 1/4 incisa, lobis rotundatis; petiolus usque 5 1/2 cm longus, foliolis 4—6-plo longior, exs. 1/2 mm crassus, fere strictus, sparsim pubescens; stipulae nullae. Pedunculi axillares, praecipue ex axillis foliorum mediorum, inferiores longiores, caules parum superantes, usque 7 cm longi, exs. 3/4—4/5 mm crassi, sparsim adpresse pubescentes, apice umbellam simplicem 2—3-floram gerentes. Bracteae ± lineari-subulatae, acutae, 3 mm longae, dense pubescentes. Pedicelli pilis adpressis ± dense strigillosi, circ. 10 mm longi; fructiferi refracti. Sepala 4 1/2—5 1/2 mm longa, subglabra, anguste lanceolata, acuta. Petala ± aureo-lutea, 10—20 mm longa vel minora, anguste cuneata, margine antico rotundato-retusa, sepalis 2-plo vel ultra longiora. Filamenta maiora non appendiculata, pubescentia. Styli pubescentes. Capsulae columnares, satis robustae, 10—18 mm longae, tomentulosae, vix sensim acuminatae.

Atlantisches Nord-Amerika, von Georgia über Florida, Mississippi und Arkansas bis Texas: Texas, bei Glouston (Bush, Pl. of Brazos River a. 1899, n. 5!), bei Weatherford (Tracy, Pl. Gulf States a. 1902, n. 8066!). — Blühend und fruchtend April.

238. **O. interior** (Small) R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 300. — *Xanthoxalis interior* Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 668; Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 53. — Caules plerumque solitarii, 30—60 cm alti, villosi. Foliola intense viridia, 20—30 mm diam., non raro minora, strigillosa, ± ciliata. Cymae exacte dichotomicae, ramis nonnullis saepe suppressis. Pedunculi elongati, folia longitudine superantes. Pedicelli strigillosi, fructiferi erecti vel ascendentes. Sepala oblonga vel oblongo-lanceolata, circ. 4 mm longa, apice ciliata. Petala 6—9 mm longa, pallide lutea. Filamenta maiora superne sparsim ciliata. Capsulae satis graciles, 8—10 mm longae.

Atlantisches Nord-Amerika: Missouri und Arkansas, in Wäldern und an schattigen Hügelhängen (nach Small).

239. **O. colorea** (Small) R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 300. —

Xanthoxalis colorea Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 668; Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 53. — Caules erecti vel suberecti, villosi. Foliola utrinque purpurea, nervo medio saepe viridi percursa, 4—11 mm lata, utrinque pilis paucis obsita, margine ± ciliata. Cymae umbelliformes. Pedunculi folia vix superantes. Pedicelli strigillosi, fructiferi ± reflexi. Sepala oblonga vel lanceolata vel lineari-lanceolata, 3—4 mm longa, praecipue apice ciliata, secus marginem sparsim ciliis obsita. Petala 8—11 mm longa, pallide lutea. Filamenta maiora superne ciliata. Capsulae ± graciles, 9—12 mm longae.

Atlantisches Nord-Amerika, von Nord-Carolina bis Georgia und Mississippi, in Wäldern (nach Small): Long Island (Curtiss a. 1878!). Florida, New Smyrna (Burgess, Herb. Field Col. Museum n. 581!).

240. **O. recurva** Ell. Bot. S. C. et Ga. I. (1821) 526; Small in Bull. Torr. Bot. Club XXI. (1894) 474, t. 222; Britt. et Brown, Ill. Fl. II. (1897) f. 2255. — *Xanthoxalis recurva* (Ell.) Small, Fl. S. E. Un. Stat. (1903) 668; Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 53. — Perennis, ± caespitosa. Radix usque 10 cm longa, 3 mm lata, brunnea, ad collum rhizomata longa proferens. Rhizoma circ. 4—6 cm longum, 1—2 mm crassum, ± pallide fuscum, gemmis minutis 1 mm diam. satis dense obsitum. Caules non raro numerosi, erecti, 10—17 cm alti, basi infima ± procumbentes, ± villosi, herbacei, subsimplices, satis dense foliati. Folia alterna, ad apicem magis congesta, trifoliolata, satis longe petiolata; foliola viridia, indumento valde variabilia, iuvenilia utraque facie et margine pilis adpressis ± dense pubescentia, mox autem subglabra — margine et nervo faciei inferioris pilosulis —, satis tenuia, sessilia, inter se aequalia, saepe 8 mm longa et 12 mm lata, late vel latissime obcordata, antice sinu fere acuto usque ad $^1/_3$ incisa; petiolus usque 4 cm longus, foliolis 5—9-plo longior, exs. $^1/_3$ mm crassus, ± laxus, ± dense pubescens; stipulae nullae. Pedunculi axillares, caules saepe $1^1/_2$-plo superantes, e medio caulis provenientes, 9—15 cm longi, exs. $^3/_4$ mm crassi, apice umbellam simplicem 2—5-floram gerentes, ± dense adpresse pubescentes. Bracteae lineares, acutiusculae, $2^1/_2$—3 mm longae, pubescentes. Pedicelli pilis adpressis obsiti, 10—17 mm longi, satis stricti. Sepala $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm longa, pilis adpressis puberula, lanceolato-oblonga, obtusa vel obtusiuscula. Petala ± aureo-lutea, 12—15 mm longa, late cuneata, margine antico rotundato-retusa, sepala 3-plo superantia. Filamenta maiora non appendiculata, puberula. Styli dense puberuli. Capsulae columnares, satis laxae, 11—13 mm longae, sparsim pubescentes, apicem versus sensim angustatae.

Atlantisches Nordamerika, von Nord-Carolina über Georgia, Florida und Mississippi bis Texas: Nord-Carolina, Biltmore (Biltmore Herb. a. 1904, n. 1249h!). — Süd-Carolina, bei Charleston (Typus). — Georgia, bei Sylvania (Harper, Georgia Pl. a. 1904, n. 2082!). — Florida, Walton Co. (Biltmore Herb. n. 5383c!). — Texas, Big Sandy (Reverchon a. 1902!), Grande Saline (Reverchon a. 1902!). — Nach Small [Bull. Torr. Bot. Club]: Süd-Carolina, Charleston (Elliott). Virginia, North West (Britton et Small), Roanoke (Small et Heller), Falls of the Holston River (Small). Nord-Carolina, Gold Hill (Small et Heller). — Zweifelhaft Massachussetts, Nantucket (Day a. 1900, n. 66!). — Blühend April bis August.

241. **O. Suksdorfii** Trel. in Mem. Bost. Soc. Nat. Hist. IV. (1888) 89; Small in Bull. Torr. Bot. Club XXIII. (1896) 456. — *O. pumila* Nutt. ex Torrey et A. Gray, Fl. N. Am. I. (1838) 212; Piper, Fl. Washington (1906) 380; non D'Urv. — *Xanthoxalis Suksdorfii* (Trel.) Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 53. — Rhizoma sparsim ramosum. Caules decumbentes vel ascendentes, 10—30 cm alti, ± villosi, saepe sparsim villosi. Foliola laete viridia, 13—26 mm lata, utraque facie pilis sparsis obsita et ciliata. Pedunculi petiolis aequilongi vel longiores. Pedicelli strigillosi, fructiferi refracti. Sepala demum $4^1/_2$—6 mm longa. Petala laete lutea, 12—18 mm longa. Filamenta maiora pubescentia. Capsulae oblongae, satis robustae, dense minute pubescentes, apice abrupte contractae.

Pazifisches Nord-Amerika: Oregon und California (nach Small). Washington, Vancouver (Piper n. 4939 nach Piper).

242. **O. Priceae** Small in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (1898) 612. — *Xanthoxalis Priceae* Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 669; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 54. — Perennis. Rhizoma ± laxum. Pars superior caulis, petioli, pedunculi pedicellique pilis patulis gracillimis pubescentes. Caulis erectus, demum decumbens, 1—3 dm longus, tenuis, ± ramosus. Foliola 3, obcordata, facie superiore profunde viridia, inferiore pallida vel glaucescentia, 6—9 mm longa, ciliata. Pedunculi petiolis parum longiores vel breviores. Pedicelli corollae aequilongi, sub maturitate deflexi. Sepala linearia vel sublinearia, 7 mm longa, basi et apice pubescentia. Petala profunde lutea, circ. $1^1/_2$ cm longa, facie exteriore graciliter pubescentia, ciliata, antice rotundata vel truncata. Styli 6—7 mm longi, dense villosi. Capsula columnaris, 10—15 mm longa.

Atlantisches Nord-Amerika: Mittel-Kentucky, in lichten Wäldern bei Bowling Green (Price nach Small — Typus). — Nach Small (Fl. Southeast. Un. St.) bis Alabama.

Nota. Species *O. macranthae* affinis est habitu et colore foliorum et inflorescentia folia non superante; pubescentia autem patula est. Indumentum simile est ei *O. recurvae*, sed multo gracilius. Ab omnibus speciebus septentrionali-americanis species distinguitur petalis pubescentibus et valide ciliatis (ex Small).

243. **O. albicans** H.B.K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 189, n. 16 (s. em.); DC. Prodr. I. (1824) 692, n. 30; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 160, n. 40, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 231, n. 51. — ? *O. verticillata* Moç. et Sessé ex DC. Prodr. I. (1824) 691; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 167, n. 55, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 246, n. 71. — *O. Wrightii* A. Gray, Pl. Wright. I. (1852) 27. — *Acetosella albicans* (H.B.K.), *A. verticillata* (DC.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Xanthoxalis Wrightii* Abrams in Bull. Torr. Club XXXIV. (1907) 264. — *Xanthoxalis albicans* (H.B.K.) Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 54; Wooton a. Standley, Fl. New Mexico (1915) 385. — Perennis, multicaulis, usque 15 cm alta. Radix tuberose vel napiformiter incrassata, verticalis, usque 8 cm vel ultra longa et 5 mm crassa, radiculis densis filiformibus obsita. Caules multi, ascendentes vel subprocumbentes, $1^1/_4$—2 mm crassi, multiramosi; ramuli densissime foliati, pilis patulo-erectis subhirsuti vel subglabri. Folia satis parva, trifoliolata, fere secus totam longitudinem ramorum caulisque distributa; foliola utraque facie et margine pilis subhirsuta vel subglabra, late vel latissime obcordata, basin versus leviter cuneata, saepe 7—8 mm longa lataque, antice sinu latissimo usque ad $^1/_5$ incisa; lobi rotundati; petioli foliis 4—6-plo longiores, plerumque 8—30 mm longi, exs. filiformes, hirsuti vel subglabri. Pedunculi axillares, ± subhirsuti, petiolis 1—2-plo longiores, 1—4 cm longi, 1—2-flori. Bracteae subulatae, hirsutae, circ. 2—$2^1/_2$ mm longae. Pedicelli ± breviter hirsuti vel pubescentes, 6—10 mm longi, fructiferi refracti. Sepala demum 4—5 mm longa, saepe ± purpureo-tincta. Petala pallide lutea vel purpurea, 8—12 mm longa. Filamenta maiora glabra. Capsula cylindracea, satis robusta, 16—20 mm longa, dense tomentosa, apicem versus sensim attenuata.

Von West-Texas, Arizona u. Californien bis Ecuador: Californien, Santa Cruz (Elmer a. 1903, n. 4516!), Fall Brook (Jones, Fl. Calif. a. 1882, n. 2652!), San Diego Co. (Abrams a. 1903, n. 3274!), Monrovia (Eastwood a. 1913, n. 4175!). — Arizona (Goodding a. 1910, n. 665!). — Neu Mexiko, Socorro Co. (Metcalfe a. 1903, n. 613!). — Mexiko, Federal Distr. (Pringle, Pl. mex. a. 1901, n. 8523!, a. 1903, n. 8738!, a. 1904, n. 11942!, Schaffner n. 698!, 700!), Jalapa (Schiede n. 465!), Chihuahua (Pringle a. 1887, n. 1204!). — Ecuador, Quito (Sodiro, Spec. Fl. ecuad. a. 1873, n. 235!).

Var. *β.* **sericea** DC. Prodr. I. (1824) 693. — *Oxalis albicans* H.B.K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 189, n. 16 (s. propr.). — *Oxalis marginata* Willd. herb. n. 9000, ex Zucc. in Denkschr. Akad. Münch. IX. (1823—24) 160, n. 40. — Omnibus partibus supraterraneis minor, magis pilosa, saepe subsericea.

Arizona, Cave Creek (Blumer, Fl. Chihuahua Mount. a. 1907, n. 1547!). — Mexiko (Schiede a. 1833, n. 1109!), Orizaba (Schiede a. 1828, n. 427!), Chiapas

(C. et Ed. Seler, Pl. mexic. a. 1896, n. 2259!), Distr. Chalco (C. et Ed. Seler, Pl. mexic. a. 1887, n. 476!). — Guatemala, Dept. Chimaltenango (C. et Ed. Seler, Pl. mexic. a. 1896, n. 2927!). — Colombia, Bogota (Ariste-Joseph!). — Ecuador, Llactacunga, Quito (Herb. Humboldt n. 3140 — Typus der Varietät und der *O. marginata* Willd.!), Loma de la Canaballa (Stübel a. 1871, n. 161a!). — Bolivia, La Paz (M. Bang, Pl. Boliv. a. 1889, n. 13!).

244. **O. californica** (Abrams) R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 300. — *Xanthoxalis californica* Abrams in Bull. Torr. Club XXXIV. (1907) 264; Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 54. — Perennis, multicaulis, usque 17 cm alta. Radix napiformiter incrassata, ± verticalis, usque 8 cm vel ultra longa et 5 mm crassa, radiculis multis filiformibus obsita. Caulis e basi ramosus; rami ascendentes vel ± procumbentes, 2 mm crassi, multiramosi, densissime foliati, ± subhirsuti. Folia satis longe petiolata, trifoliolata; foliola laete viridia, 7—16 mm lata, utraque facie et margine pilis ciliaribus obsita. Pedunculi petiolis multo longiores. Pedicelli strigillosi, pro rata longi, saepe manifeste elongati, fructiferi refracti. Sepala sub maturitate 5—6½ mm longa, plerumque purpureo-marginata et -apiculata. Petala lutea vel purpureo-tincta, 9—13 mm longa. Filamenta maiora glabra. Capsula cylindracea, valde robusta, 11—16 mm longa, minute pubescens, apice satis abrupte attenuata.

Pazifisches Nord-Amerika: Süd- und Nieder-Californien und Santa Catalina Insel. — Standort des Typus: San Diego Co., in den Onofre Mountains.

Nota. Species arcte affinis est *O. albicanti*, a qua tantum distinguitur magnitudine foliorum et longitudine pedicellorum capsularumque.

245. **O. pilosa** Nutt. ex Torrey et A. Gray, Fl. North Am. I. (1838) 212; Small in Bull. Torr. Bot. Club XXIII. (1896) 457. — *Xanthoxalis pilosa* (Nutt.) Small in North Amer. Flora XXV. 1. (1907) 54. — Perennis, pluricaulis, 10—40 cm alta. Radix verticalis, lignosa, usque 5 mm crassa, radiculis filiformibus sparsim obsita. Caules plures, tenues, 1½ mm crassi, pilis patulis vel vix retrorsis molliter hirsuti, ± laxi, plane foliati, ascendentes, parum ramosi. Folia trifoliolata; foliola utraque facie dense pubescentia, margine satis dense ciliata, ambitu late vel latissime obcordata, basin versus late cuneata, maiora saepe 15 mm lata et 10 mm longa, antice sinu acuto usque ad ⅓ incisa; lobi rotundati; petioli foliis circ. 4-plo longiores, plerumque usque 4 cm longi, exs. ¾ mm crassi, dense molliter subhirsuti. Pedunculi axillares, petiolis 1—1½-plo longiores, 3½—6 cm longi, 1—3-flori, dense molliter subhirsuti. Bracteae linearisubulatae, hirsutae, circ. 2—2½ mm longae. Pedicelli hirsuti, 1½—3 cm longi; fructiferi refracti. Sepala demum 4½—6 mm longa. Petala lutea, 8—12 mm longa. Filamenta maiora glabra. Capsula cylindracea, robusta, 13—18 mm longa, dense breviter puberula vel subhirsuta, apice satis abrupte attenuata.

Pazifisches Nord-Amerika: Californien, Arizona und Sonora. — Californien, Santa Barbara (Elmer a. 1902, n. 2925!), Ellwood (Eastwood, Fl. Co. adj. Santa Barbara a. 1908, n. 180!), Sonoma Co. (Heller et Brown, Pl. Calif. a. 1902, n. 5237!).

246. **O. hirsuticaulis** Small in Bull. Torr. Bot. Club XXV. (1898) 611. — *Xanthoxalis hirsuticaulis* Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 669; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 54. — Perennis. Rhizoma horizontale. Caulis erectus, 1—2 dm altus, simplex vel subsimplex, robustus, dense hirsutus, basi squamatus. Folia satis numerosa, pallide viridia; foliola 3, strigillosa vel demum glabrescentia, 1—1½ cm longa, antice acute excisa, crassiuscula; petioli plerumque 4—10 cm longi, villoso-hirsuti. Pedunculi erecti vel suberecti, folia superantes, sicut petioli pubescentes, cymis umbelliformibus terminati. Pedicelli non raro 2, 1½—2 cm longi, bracteis angustis suffulti. Sepala 5—6 mm longa; exteriora lineari-oblonga; omnia ciliata, tenuia, obtusa. Petala aurea, 1½—2 cm longa, plane glabra. Filamenta pubescentia. Styli villoso-hirsuti. Capsulae columnares, circ. 1 cm longae. Semina 1½ mm longa, parum manifeste transverse rugosa.

Atlantisches Nord-Amerika: Tennessee, bei Nashville, in lichten Wäldern (Gattinger nach Small — Typus).

Nota. Affinis *O. macranthae*, a qua distinguitur habitu erecto et pubescentia patula copiosa, et *O. recurvae*, a qua differt habitu robustiore et pubescentia subhirsuta et inflorescentia folia non conspicue superante et stylis non recurvatis (ex Small).

247. **O. cymosa** Small in Bull. Torrey Bot. Club XXIII. (1896) 267; Britt. et Brown, Ill. Fl. II. (1897) 347, f. 2256. — *O. corniculata* Robinson in Journ. Bot. XXXXIV. (1906) 390, non L. — *Xanthoxalis cymosa* Small, Fl. S. E. Un. States (1903) 668; Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 55. — *Ceratoxalis cymosa* Lunell in Am. Midl. Nat. IV. (1916) 468. — Rhizoma horizontale, fere tenue, $1^1/_2$—2 mm crassum, pallide vel atro-fuscum. Caulis erectus vel procumbens ramis erectis, 2—10 dm altus vel longus, laxe pubescens vel fere glaber, herbaceus, sulcatus, dense alterne foliatus, exs. 2 mm crassus. Folia numerosa, trifoliolata, caulina, ad apicem vix numerosiora; foliola glabra vel utraque facie sparsim pilis obsita, late vel latissime obcordata, saepe 16 mm lata et 13 mm longa, basi ± cuneata, antice sinu satis acuto usque ad $^1/_4$—$^1/_3$ incisa; lobi rotundati; petioli foliolis 4—6-plo longiores, saepe 3—6 cm longi, graciles, exs. $^1/_2$ mm crassi, sparsim molliter pilosi. Pedunculi axillares, caulini, glabri vel sparsim pilosi, petiolis $1^1/_4$—$2^1/_4$-plo longiores, saepe 5—9 cm longi, apice umbellam bilateralem 3—6-floram gerentes. Bracteae lineares vel lanceolatae vel ovatae, acutae, 2 mm longae, pubescentes. Pedicelli breviter villosi, fructiferi non refracti. Sepala 3—4 mm longa, ± oblonga, obtusa vel rotundata, subglabra. Petala profunde lutea, 7—10 mm longa. Filamenta maiora glabra. Capsula cylindracea, ± laxa, 10—16 mm longa, sparsissime pubescens, apicem versus sensim attenuata.

Atlantisches Nord-Amerika, von Ontario bis Michigan, Florida, Nebraska und Texas: Maine (Fernald in Pl. Grayanae a. 1908, n. 227!). — New York, Bronx Park (Nash a. 1896, n. 405!), Cypress Hill (Heuser, Fl. Ver. St. a. 1899!). Brooklyn (Brenning a. 1895!). — Pensylvanien, Lancaster Co. (Heller, Pl. of Lanc. Co. a. 1901!). — Washington (Steele!). — Virginia (Steele!). — Missouri, St. Louis (Riehl a. 1841, n. 285!). — Illinois, Riverdale (Lansing, Pl. of Lake Chicago Basin a. 1906, n. 2625!), Catlin (Lansing, Pl. of Illinois a. 1912, n. 3510!), La Salle Co. (Greenman, Lansing, Dixon, Pl. of Illinois a. 1909, n. 144!, n. 162). — Ontario, Ottawa (Macoun, ex herb. geol. surv. Canada a. 1898!). — Indiana, Wells Co. (Deam a. 1903!). — Jowa (Pammel et Ball, Pl. of Jowa a. 1896, n. 4!). — Nord-Carolina (Biltmore Herb. a. 1897, n. 2921a!). — Maine (Fernald a. 1908, n. 227!). — Blühend Juni bis September.

248. **O. grandis** Small in Bull. Torrey Bot. Club XXI. (1894) 475, t. 223. — *O. recurva* Trelease in Mem. Bost. Soc. IV. (1888) 89 (non Ell.). — *Xanthoxalis grandis* Small, Fl. S. E. Un. States (1903) 668; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 55. — Rhizoma horizontale, 2 mm crassum, fuscum, 6—10 cm longum. Caulis erectus, 30—50 cm altus vel altior, pilis patulis sparsim pubescens, sulcatus, sparsim alterne foliatus, herbaceus, exs. 2 mm crassus. Folia vix numerosa, trifoliolata, caulina, apicem versus parum congesta; foliola laete viridia, margine angustissime brunneo-marginata, glabra, margine autem et ad venas faciei inferioris manifeste ciliata, late vel latissime obcordata, saepe 30 mm lata et 23 mm longa, basi cuneata, antice sinu lato incisa; lobi rotundati; petioli foliolis 4-plo longiores, saepe 6—8 cm longi, graciles, exs. $^3/_4$ mm crassi, sulcati, patule pilosi vel molliter hirsuti. Pedunculi axillares, caulini, sparsim patule pilosi, petiolis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiores, saepe 8 cm longi, apice umbellam 3-floram gerentes. Bracteae subulatae vel lineari-subulatae, acutissimae, 3—5 mm longae, sparsim villosae. Pedicelli sparsim villosi, $1^1/_2$—2 cm longi; fructiferi non refracti. Sepala herbacea, lanceolata, $4^1/_2$—6 mm longa, pubescentia. Petala profunde lutea, 13—18 mm longa. Filamenta maiora pubescentia. Capsula cylindracea, robusta, 7—10 mm longa, sparsim pubescens, apice satis abrupte acuminata.

Atlantisches Nord-Amerika, von Pennsylvanien bis Indiana, Georgia und Alabama: Washington (Steele a. 1897!). — Nord-Carolina, Biltmore (Biltmore Herb.

a. 1897, n. 1225a!, n. 11074a!). — Louisiana, New Orleans (Frank, Unio itin. a. 1837 sub *O. Dillenii*!). — Ohio, Hamilton Co. (Matthes n. 49!), ohne Standortsangabe (O. Schrader a. 1864, n. 79!). — Nach Small (Bull. Torr. Bot. Club): Pennsylvanien, Wysox (Carey), Wall (Seal), Mercersburg (Porter). Ohio, Franklin Co. (Werner), Cincinnati (Loyd). Indiana, Hanover (Barnes). Illinois, Mt. Carmel (Schneck). Tennessee, Knoxville (Kearney). Nord-Carolina, Caldwell Co. (Heller). Virginia, Roanoke (Britton), Marion (Vail). Kentucky, Cumberland Mts. (Kearney), ohne Standortsangabe (Hooker!).

Subsect. 2. **Australes** R. Knuth (Species austro-americanae).

A. Flores in cymam manifeste dichotomicam paucifloram dispositi. — Brasilia; Uruguay; Paraguay; Argentina. . 249. *O. refracta.*

B. Flores ± umbellati, rarius 2-flori (cfr. *O. soldanelliflora*).
  a. Tota indumento hirsuto luteo plane obsita. Folia viridia.
    α. Petala venis atro-purpureis percursa. Foliola sinu angusto minuto incisa. — Bolivia . . . . . 250. *O. yungasensis.*
    β. Petala vix nervata. Foliola sinu lato incisa. — Peru . . . . . 251. *O. petrophila.*
  b. Tota indumento hirsuto albo vel griseo obtecta. Folia ± glauca.
    α. Pedunculi pedicellique pilis ± patulis hirsuti. — Brasilia . . . . . 252. *O. glaucescens.*
    β. Pedunculi pedicellique pilis ± adpressis sparsim pilosi.
      I. Pedunculi 1—4 cm longi.
        1. Flores pallide lutei, satis parvi. — Ecuador; Bolivia . . . . . 253. *O. adpressa.*
        2. Flores usque 15 mm longi, intense lutei, venis purpureis percursa. — Bolivia . . . 254. *O. soldanelliflora.*
      II. Pedunculi 5—10 cm longi, circ. 4-flori. — Chile 255. *O. Steudeliana.*

C. Species mihi ignotae.
  a. Bolivia . . . . . 256. *O. Bangii.*
  b. Uruguay; Argentina . . . . . 257. *O. subcorymbosa.*
  c. Patagonia . . . . . 258. *O. nahuelhuapiensis.*

249. **O. refracta** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 95, n. 19; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 228, n. 49; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 492, t. 104, f. 1; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 460. — *Acetosella refracta* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Multicaulis. Caules procumbentes vel ascendentes, 10—27 cm longi et 1—1½ mm crassi, ± herbacei, saepe profunde tincti, ramosi ramis ascendentibus, satis dense foliati, parte superiore pedunculis valde instructi. Folia numerosa, trifoliolata, satis longe petiolata; foliola utraque facie et margine pubescentia, usque 15 mm longa et 17 mm lata, saepe minora, obcordata, antice sinu acuto usque ad ⅓—¼ incisa, tenuia, viridia; petioli 2½—4½ cm longi, foliolis 4—6-plo longiores, satis laxi, exs. circ. ½ mm crassi, pubescentes, basi articulati. Pedunculi axillares, ± divaricati, sicut pedicelli calyxque setosiusculo-pubescentes, 5—10-flori, 5—9 cm longi, exs. ½ mm crassi, stricti. Bracteae subulatae, 1—2 mm longae, pubescentes. Inflorescentia manifeste cymosa; pedicelli ½—2 cm longi, inaequilongi, divaricati, ± stricti, sub fructu refracti. Flos 14 mm longus. Sepala 3—4 mm longa, lanceolata, acuminata, acuta, apice non callosa, hirsuto-pubescentia. Corolla ± anguste campanulata, sepalis 5—6-plo longior; petala ± cuneata, margine anteriore rotundata, integra, violacea. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora. Capsula hirsuta, ovata, calycem subaequans.

Brasilien: Prov. Cisplatina, auf Bergen und in Wäldern (St. Hilaire — Typus). Santa Catharina, am Eisenbahndamm bei Tubarão (Ule a. 1889, n. 1112!). Rio Grande do Sul (Reineck et Czermak, Pl. Brasil. merid. a. 1897, n. 59 sub *O. refracta* var. *grandiflora* Briq.; A. Bornmüller, Fl. Süd-Brasilien a. 1905, n. 562 [= 46] sub var. *grandiflora* Briq.!). — Uruguay: Montevideo (Sellow!, Safford a. 1886, n. 24a!). Estancia Germania (Berg a. 1873!). Dep. Soriano, im Gebüsch am Cololé (Osten a. 1897, n. 3246!). Minas, Sierra Coronilla (Herter a. 1907, n. 5299!). Sierra Animas, Pan de Azucar (Herter a. 1907, n. 5153!). — Paraguay: Villa Encarnacion (Bettfreund a. 1893, n. 103!). — Argentina: Paggi (Niederlein a. 1887, n. 1269!). Provinz Tucuman, Tafi (Venturi n. 257, in herb. Osten n. 17457!), Concepcion (Lorentz, Fl. Entreriana a. 1877, n. 1057!, a. 1878, n. 1669!, Lorentz, Herb. americ. a. 1878, n. 576!), Entrerios, Colón (Herter a. 1907, n. 4425!, n. 4497!), ohne besondere Standortsangabe (Baer a. 1902, n. 94!). Santa Ana Misiones (De Llamas a. 1901, n. 32!, n. 858!). Prov. Catamarca (Jörgensen a. 1915, n. 1465!). Buenos Aires, Park von Palermo (Brenning a. 1894!), ohne genaue Standortsangabe (Schnyder n. 1802!).

Var. *β.* **grandiflora** Briq. in Ann. Cons. Jard. Genève III. (1899) 155. — Corolla maiuscula, sepalis 4-plo longior; caeterum typo similis.

Brasilien: Rio Grande do Sul, Porto Alegre (Reineck et Czermak n. 32 — Typus der Varietät). — Argentina: Prov. Tucuman, Dept. Tafi (Venturi a. 1919, n. 257!).

Nota. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 125—126 [sub nom. *O. refracta* var. *typica*].

250. **O. yungasensis** Rusby in Mem. Torr. Bot. Club III. 3. (1893) 12. — Plane hirsuta vel partibus iuvenilibus tomentosa. Radices laxae, ± partitae. Caules numerosi, e basi ramosi, parum repentes, foliati. Foliola cuneato-obcordata, subsessilia, 10—13 mm longa et lata, utrinque hirsuto-tomentosa; petioli laxi, 2—3 cm longi; stipulae parvae, basi petioli partim adnatae, ciliatae. Pedunculi axillares, folia vix superantes, 1—2-flori. Bracteae subulatae, minutissimae. Sepala oblonga, obtusa, hirsuta, 3 mm longa. Petala 6—7 mm longa. Styli satis robusti, pubescentes.

Bolivia: Yungas (M. Bang a. 1890, n. 316 — Typus!). Ohne Standortsangabe (Rusby n. 753).

Nota. Teste autore species affinis est *O. molli* Kunth et *O. pubescenti* Kunth, sed vix iure.

251. **O. petrophila** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 300. — Perennis, usque 10—15 cm alta, dense caespitosa, tota pilis aureis vel luteis hirsuto-villosa. Caules breves, ascendentes vel procumbentes, circ. 1 mm crassi, subsimplices, pernumerosi. Folia numerosa, caulina, trifoliolata; foliola dense aureo-hirsuta, saepe 6 cm diam., obcordata, antice sinu ± lato circ. 1 mm profundo incisa; petioli usque 3 cm longi, foliolis circ. 5-plo longiores, exs. $^1/_2$ mm crassi, hirsuti. Stipulae lineares, acutae, 3 mm longae. Pedunculus uniflorus, usque 4 cm longus; pedicellus verus $1^1/_2$ cm longus; ambo non diversi, $^1/_2$ mm crassi. Bracteae subulatae, 2—3 mm longae. Sepala lineari-lanceolata, obtusa, $6^1/_2$—7 mm longa, hirsuto-sericea. Corolla sepalis 3-plo longior, lutea, ad 20 mm longa; petala late cuneato-obovata. Stamina stylique minutissime puberula vel subglabra.

Peru: Dpt. Cuzco, Cordillere zwischen Pisac und Paucartambo, auf Felsen, 4100 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1914, n. 6918 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend April.

252. **O. glaucescens** Norlind in Arkiv för Botanik XIV. n. 6. (1915) 15, t. 4, f. 2. — Annua, caulibus numerosis prostratis vel ascendentibus. Caules 10 cm longi, sparsim squarroso-furcati, exs. sulcati, patulo-molliter pilosi, sicut rami parte summa tantum foliati et pedunculis ornati. Folia ad nodos summos pseudo-verticillata, verticillis circ. 4-foliatis, trifoliolata; foliola praecipue ad marginem longe setosiuscule patule pilosa, glaucoidea, usque 8 mm longa et 9 mm lata, triquetro-obcordata, margine anteriore parum excisa, basi late cuneata, exs. membranacea, omnia subaequalia; medium petiolulatum petiolulo usque 2 mm longo; petiolus circ. 2 cm longus, foliolis $2^1/_4$—3-plo longior, satis strictus, exs. fere filiformis, hirsutus vel subvillosus. Pedun-

culi ± subapicales, ± numerosi, fere filiformes, petiolis subsimiles, sicut inflorescentia tota hirsuti, 1 1/4—1 3/4 cm longi, apice pseudo-umbellam brevem bilateralem dissolutam saepe 2—3-floram gerentes. Bracteae 1—1 1/2 mm longae, lineares, acutae. Pedicelli 2—4 mm longi, filiformes. Flos circ. 7—8 mm longus. Sepala ovata, acutiuscula vel obtusiuscula, palmato-nervata, 3 1/2 mm longa. Petala ± albida, basi ± cuneata, partibus superioribus fere rectangularia, valde nervulosa, margine antico rotundata, sepalis 2-plo longiora. Stamina maiora stylique aequilongi, sepalis 1 1/2-plo breviora; staminum maiorum filamenta lata, glabra; stamina minora maioribus 2-plo breviora, filamentis glabris. Styli minute ciliatuli.

Brasilien: Ceará, Ipú (Löfgren a. 1910, n. 199 — Typus nach Norlind). Matto Grosso, Corumbá, an kiesigen Stellen des Waldes der Kalkregion (Malme n. 3047 in Exped. II Regnell — Typus nach Norlind; Robert in Percy Sladen Exped. a. 1902—03, n. 806!). — Blühend und fruchtend März bis April.

Nota. Teste autore species proxime affinis esse videtur *O. diffusae* Pohl.

253. **O. adpressa** R. Knuth, spec. nov. — *O. parviflora* var. *pluriflora* R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 301. — Annua. Caulis atro-brunneus vel brunneus, ± tortuosus, multicaulis. Caules ascendentes vel procumbentes, usque 30 cm longi, 1—1 1/2 mm crassi, basi ramosi, ± patule pilosi; in axillis foliorum saepe ramuli abbreviati efformati sunt. Folia permulta; foliola 3, sessilia, obcordato-reniformia, usque ad 1/3—2/5 incisa, lobis rotundatis, basi latissime cuneata, margine ± rigide ciliata, in utraque facie pilis eisdem sparsius obsita, usque 10 mm lata et 5—6 mm longa, saepe minora; petiolus usque 2 cm longus, quam foliolum 2—4-plo longior, ± flaccidus, exs. 1/3—1/2 mm crassus, sparsim hirsutus. Stipulae satis latae, hirsutae, usque 2 mm longae, plane petiolo adnatae. Pedunculi etiam ex axillis foliorum inferiorum provenientes, usque 2 cm longi, 1/2—3/4 mm crassi, apice umbellam 1—5-floram gerentes, ± hirsuti vel glabrescentes. Bracteae ad 4 mm longae, hirsutulae, lineares vel linearilanceolatae, acutae. Pedicelli ad 6 mm longi, sicut calyx hirsutuli. Sepala oblongo-lanceolata, obtusiuscula, non raro purpureo-tincta, pilis adpressis obsita, usque 3 1/2 mm longa et 1 1/4 mm lata. Petala sepalis 2 1/2-plo longiora, lutea. Stamina hirsutula. Ovarium villoso-hispidum, in specim. obvio cum staminibus longioribus calycem circ. 1 mm superans. Capsula 9 mm longa, 2 mm crassa. Semina brunnea, depressa, 3/4 mm diam., manifeste rugosa. — Species valde variabilis; modo nana, pedunculis pedicellisque abbreviatis unifloris; modo elongata, pedunculis pedicellisque bene evolutis.

Bolivia: Zwischen Palca und La Paz, 3600 m (Pflanz a. 1910, n. 412!). — Ecuador (Sodiro, Specim. Fl. Ecuad. n. 234!).

254. **O. soldanelliflora** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 275. — Caulis tenuis, 20 cm et ultra longus et vix 1 mm crassus, cum ramis satis numerosis saepe fere filiformibus longe repens (fortasse modo *Linnaeae borealis*); internodia usque 2 cm longa. Folia satis numerosa; foliola 3, sessilia, praecipue infra pilis ciliaribus setosiusculis rigidis obsita, supra obscure viridia, infra pallidiora, obcordata, saepe ± rotundato-obcordata, 5—6 mm longa lataque, antice sinu obtuso 1/2—1 mm profundo incisa, in sinu non raro minute mucronulata, basi rotundato-cuneata; petiolus foliolis 2—3-plo longior, 1 1/2 cm longus, pilis adpressis lutescentibus setosiusculis obsitus; stipulae 2 mm longae, pro maxima parte cum petiolo connatae. Pedunculi 3 cm longi, pilis adpressis hyalinis obsiti, apice bi- vel uniflori. Bracteae 2—3 mm longae, lineari-subulatae, sicut pedicelli pilis adpressis subhirsutae. Pedicelli 1—1 1/4 cm longi, pedunculis aequicrassi, interdum in medio bracteolati. Sepala oblongo-lanceolata, apice obtusata, 5 mm longa, 1 1/2 mm lata, pilis adpressis satis dense puberula. Petala lanceolato-obovata, lutea, infra medium venis gracilibus numerosis graciliter purpureo-tincta, antice rotundata. Flos brevistylosus; styli sepalis parum breviores; stamina maiora sepalis parum longiora; styli staminaque glabri.

Bolivia: Nord-Yungas, Unduavi, 3300 m (Buchtien a. 1910, n. 2878 — Typus in Un. St. Nat. Herb. n. 1156729!). — Blühend November.

255. **O. Steudeliana** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 275. — Caulis as-

cendens vel procumbens, 15—20 cm longus, 1—1 1/2 mm crassus, sicut petioli pedunculique pilis ± tenuibus pubescens vel superne subhirsutus, internodiis 2—4 cm longis, sparsim ramosus vel subsimplex. Folia tantum caulina; foliola 3, saepe 10 mm longa et 12 mm lata, margine ciliata, ambitu obcordato-triquetra, basi cuneata, antice usque ad 2/5 sinu acuto incisa, ± glaucoideo-viridia; petioli exs. 1/2 mm crassi, saepe 4—6 cm longi, ascendentes vel erecti. Stipulae plane petiolo adnatae, usque 4 mm longae, saepe rubellae, 2 mm latae. Pedunculi petiolis longiores, usque 11 cm longi, petiolis consimiles, apice umbellam 3—4-floram gerentes. Bracteae 3 mm longae, linearisubulatae, subhirsutae, satis numerosae. Pedicelli circ. 1 1/2 cm longi, 3/4 mm crassi. Sepala ovato-lanceolata, acuta, pubescentia, 4—4 1/2 mm longa. Petala 1—1 1/4 cm longa, pallide lutea, ± unguiculata, obovata. Stamina maiora calyci aequilonga, puberula. Capsula dense minute puberula, 1 cm longa, 2—2 1/4 mm lata.

Chile: San Felipe (Claude-Joseph a. 1924, n. 2741 — Typus in Un. St. Nat. Herb. n. 1198661!). Ohne Standortsangabe (Claude-Joseph a. 1921, n. 1359!). — Blühend und fruchtend September bis Februar.

Nota. Habitu *O. aureo-flavae* Steudel similis, sed pedunculis plurifloris distincta.

256. **O. Bangii** Rusby in Bull. New York Bot. Gard. IV. (1905—1907) 337. — Ferrugineo-pilosa, subcaulescens, ± caespitosa. Foliola 5—7 mm longa et lata, triangulari-ovata, obcordata, antice sinu lato incisa, supra laete viridia et leviter pilosa, subtus purpurea et longe pilosa; petioli 2—3 cm longi, erecti; stipulae 4—5 mm longae, 2 mm latae, ovatae, inaequilaterales, acuminatae, brunneae et scariosae, ciliatae. Pedunculi 2—3-flori, petiolis aequilongi; bracteae lanceolato-ovatae et acuminatae, 2—3 mm longae, stipulis similes. Pedicelli 1/2—1 cm longi, pilosi, laxi, sed subrobusti. Sepala circ. 5 mm longa, oblongo-ovata, obtusa. Corolla circ. 1 1/2 cm longa, lutea.

Bolivia: Näherer Standort unbekannt (M. Bang n. 2502 — Typus).

257. **O. subcorymbosa** Arechavaleta in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguaya I. p. 238; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 462. — Caules herbacei, ascendentes, striati, hirsuti. Folia caulina superne cumulata; foliola 3, obcordata, sessilia, antice profunde excisa, basi cuneata, hirsuta; petioli 3—8 cm longi, pilosi, basi stipulis membranaceis adnati. Pedunculi 3—5-flori, erecti; superiores sursum abbreviati, tum corymbus imperfectus simulatur. Sepala 4—5 mm longa, lanceolata, acuta, villosa vel hirsuta. Petala lutea, sepalis 3-plo longiora. Filamenta glabra vel superne parce villosa. Ovarium apice dense hirsutum; styli hispiduli. Capsula ovato-pentagona, hirsuta, apice rostrata; loculi 3—4-spermi. Semina rugosa, fusca, arillo carnoso vestita.

Uruguay: an grasigen Stellen (nach Arechavaleta). — Blüh. Februar, März.

Var. **viscosissima** Norlind in Arkiv f. Botanik XXA, n. 4. (1926) 20. — A typo differt fere omnibus partibus [caulibus, petiolis, pedunculis, pedicellis, sepalis et capsulis] dense glanduloso-villosis viscosisque.

Argentina: Prov. Buenos Aires, Sierra de la Ventana (Dusén a. 1904, n. 6277 — Typus der Varietät).

Nota. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 122—123.

258. **O. nahuelhuapiensis** Speg. Nov. Add. Fl. Patag. I. (1901) repr. 22; Macloskie in Scott, Rep. Princeton Univ. Exp. Patag. VIII. (1904) 541; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 458. — Caules repentes, crassi, 10—25 cm longi, 2—3 mm crassi, carnoso-lignosi, cortice crasso laxe squamoso vestiti; squamae e basibus petiolorum emarcidorum efformatae, lineari-triangulares, 8—15 mm longae, basi 2 mm latae, concolores, rigidae, adpressae vel vix leviter patulae, inter se 3—5 mm distantes, in petiolis tenuissimis aphyllis productae; ramuli novelli ex axillis squamarum caulium enati, erectiusculi, pallidi, laxe fasciculato-foliosi. Folia erecta; foliola 3, postice cuneata, antice profunde cordato-biloba, 7—8 mm longa, 7 mm lata; lobi lati, obtusi, subcarnosuli, subglabri; petioli gracillimi, elongati, 5—10 cm longi, glaberrimi. Pedunculi plures, petiolis subbreviores, 5—8 cm longi, 4-bracteolati, biflori; pedicellus alter elongatus, 4—5 mm longus; alter brevissimus, 1—2 mm longus. Flores

subparvuli, glabri. Sepala lanceolata, $3^1/_2$ mm longa, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm lata, viridia, glaberrima, apice non glandulosa, sed macula violacea maiuscula ornata. Corolla lilacina(?), deorsum glaberrima, sursum pulverulento-pubescens.

Patagonien: Lago Nahuel-huapi, an schattigen felsigen Stellen (Spegazzini a. 1898 — Typus).

Nota. Teste autore species stolonibus crassiusculis squamosis ochraceis facile recognoscitur.

Sect. 13. Domingenses R. Knuth.

Die Sektion trägt die Merkmale der *Corniculatae*, von denen sie sich nur durch den zarteren Habitus unterscheidet. Die einzige Art der Gattung ist auf West-Indien beschränkt.

259. **O. domingensis** Urb. Symb. Antill. VII. (1912) 234. — Reptans, tenera. Caules usque 30 cm longi, $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, repentes, ad nodos radicantes, ± pilosi. Foliola 3, ambitu late obtriangularia vel subpentagona, inferne sensim angustata, antice breviter et late excisa, 6—15 mm longa, 8—18 mm lata, in facie sparsim, ad marginem densius pilosa, membranacea; petioli ± breviter pilosi; stipulae nullae. Pedunculi $1^1/_2$—5 cm longi, 1—5-flori. Flores cymose, dein cincinnose dispositi. Bracteae lineari-filiformes, 1—2 mm longae. Pedicelli fructiferi refracti, 7—10 mm longi, breviter vel brevissime pubescentes. Sepala 3—$3^1/_2$ mm longa, anguste lanceolata, apice obtusiuscula, margine pilosa, 5—7-nervia, a basi (vix 1 mm lata) ad apicem sensim angustata. Petala flava, supra basin brevissime ($^1/_2$ mm) coalita, 8 mm longa, obovato-cuneata, antice obtruncata, glabra, sub apice 3 mm lata. Filamenta basi in tubum $^1/_2$—1 mm longum connata, non appendiculata; maiora superne densissime brevissime scabriusculo-pilosa, $2^1/_2$ mm longa; minora glabra et $1^3/_4$ mm longa; antherae breviter ovatae. Ovarium ovatum, glabrum; loculi 3—4-ovulati; styli $^1/_2$ mm longi, staminibus brevioribus aequilongi, dorso simpliciter scabriusculi, intus glabri. Capsula 2—$2^1/_3$ mm crassa, 4—$4^1/_2$ mm longa, anguste ovalis, apice obtusa, calycem non vel vix superans, brevissime pilosa. Semina breviter ovata, circ. 1 mm diam., rubella, transversim rugosa (ex Urban l. c.).

West-Indien; Santo Domingo: Llano Rafael, 300 m (Eggers n. 1908 — Typus!). Santiago (Raunkiaer n. 898 — Typus!). Prov. Seibo, zwischen Higuey und Gato, am Wege (Taylor n. 451 — Typus!). — Blühend März, April, Dezember.

Sect. 14. Antillanae R. Knuth.

Die Sektion ist den *Corniculatae* verwandt, von denen sie sich durch die Einblütigkeit des Pedunculus unterscheidet. Habituell stimmt sie völlig mit den *Domingenses* überein, bei denen der Pedunculus mehrblütig ist. Die Arten zeichnen sich durch zwergigen, sehr zarten Wuchs aus. Ihre Heimat ist West-Indien.

A. Flos circ. 1 cm longus. Folia ad medium vel profundius excisa.
  a. Sepala 4 mm longa. Styli staminibus longioribus aequilongi vel ea superantes. Ovarium 5-ovulatum . . . . 260. *O. hemitoma.*
  b. Sepala vix 3 mm longa. Styli stamina longiora multo superantes. Ovarium 2—3-ovulatum. . . . . 261. *O. thelyoxys.*
  c. Sepala 3 mm longa. Ovarium 4—5-ovulatum . . . . 262. *O. trinidadensis.*

B. Flos minutus.
  a. Pedunculus cum pedicellis 1 cm longus.
    α. Corolla albo-violacea. Foliola usque ad $^1/_3$ partita . 263. *O. grenadensis.*
    β. Corolla flava. Foliola usque ad $^1/_2$ partita . . . . 264. *O. oligosperma.*
  b. Pedunculus, non raro 2-florus, cum pedicellis 2 cm longus. Folia usque ad $^1/_4$ partita. . . . . 265. *O. Rugeliana.*

260. **O. hemitoma** Urban, Symb. Antill. VII. (1912) 235. — Tenera, repens; caules usque 15 cm longi, ad nodos radicantes, $^1/_3$—$^1/_2$ mm crassi, glabri. Stipulae

subnullae. Foliola ambitu late obtriangularia vel subpentagona, inferne sensim angustata, antice usque ad medium acute excisa, 2—10 mm longa, 3—15 mm lata, in facie vix vel parce pilosa, margine breviter pilosa; petioli parce pilosi. Pedunculi $^1/_2$—3 cm longi. Bracteae lineari-subulatae, $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm longae. Pedicelli semper solitarii, 1—$2^1/_2$ cm longi, ± pilosi. Sepala 4 mm longa, oblonga, apice obtusiuscula, margine breviter pilosa, tenuiter 5-nervia, $1^1/_2$ mm lata. Petala flava, 10 mm longa, ad unguiculos breves libera, dein vix $1^1/_2$ mm inter se coalita, obovato-oblonga, antice subtruncata, 9—10-nervia, glabra, sub apice $3^1/_2$ mm lata. Filamenta maiora superne parcissime et brevissime pilosa, ceterum glabra, non appendiculata, basi in tubum 1—2 mm longum connata, 6 mm longa; minora glabra, $4^1/_2$ mm longa; antherae longae. Ovarium anguste ovatum, glabrum; loculi 5-ovulati; styli $5^1/_2$ mm longi, erecti, staminibus longioribus aequilongi vel ea vix superantes, supra basin pilis simplicibus, ceterum pilis articulatis brevissimis obsiti (ex Urban p. 235).

West-Indien: Sto. Domingo; Constanza im Valle nuevo, 2200 m (v. Türckheim n. 3540 — Typus!); Constanza, 1200 m in Fichtenwäldern (v. Türckheim n. 2952 — Typus!); Barahona (Fuertes!).

Nota. *O. thelyoxys* Focke speciei affinis est, sed ovario ovato et loculis 2—3-ovulatis diversa.

261. **O. thelyoxys** Focke in Abh. nat. Ver. Bremen X. (1889) 516; Urban, Symb. Antill. V. (1908) 377. — *O. corniculata* L. var. *pygmaea* Griseb. Cat. pl. cub. (1866) 47. — *Xanthoxalis pygmaea* Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 55, non A. Gray nec Phil. — Tenerrima, glabriuscula. Caules procumbentes repentes. Petioli pilis raris instructi. Foliola sinu angusto profunde incisa, lobis obovatis porrectis. Pedunculi axillares, uniflori. Flores majusculi; petala sepalis lanceolatis glabriusculis 4-plo longiora (ex Focke).

Cuba (Wright n. 2178 p. p. — Typus!, a. 1856—57, n. 56!).

262. **O. trinidadensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 276. — Perennis, ascendens vel procumbens, 4 cm alta, tenera, hirsutula. Rhizoma 1 mm crassum, in muscosis repens, ramosum, brunneum. Caulis rhizomati similis, brevis vel non raro fere nullus, $^1/_2$ mm crassus, internodiis usque 6 mm longis. Folia sparsa vel plerumque ad apices ramulorum lateralium brevium coacervata; foliola 3, sessilia, triquetro-obcordata, basi cuneata, antice sinu acuto usque 1—$1^1/_2$ mm profundo incisa, usque 7 mm lata et 5 mm longa, saepe minora, praecipue margine longe ciliata, satis tenuia; petiolus usque 2 cm longus, filiformis, foliolis $3^1/_2$—5-plo longior; stipulae nullae. Pedunculi uniflori, parum numerosi, filiformes, $1^1/_4$ cm longi, supra medium bracteis 2 subulatis 1 mm longis instructi et ibidem sub fructu geniculati, sicut sepala pilosi. Sepala lineari-lanceolata, acuta, usque 3 mm longa. Corolla lutea, 2 mm lata, ad 10 mm longa. Capsula 8 mm longa, $2^1/_2$ mm lata. Ovarium usque 4—5-ovulatum.

Trinidad: Aripe Savanne (Britton, Broadway et Hazen a. 1920, n. 312 — Typus in Un. St. Nat. Herb. n. 1046900 sub *Xanthoxalis corniculata* Small!). — Blühend und fruchtend März.

263. **O. grenadensis** Urb. Symb. Antill. VII. (1912) 233. — Annua, repens; caules ad nodos radicantes, usque 30 cm longi, $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, glabri vel parce pilosi. Stipulae apice liberae, minutae, margine ciliatae. Foliola ambitu late obtriangularia, basi sensim angustata, antice usque ad $^1/_3$—$^2/_5$ excisa, 2—5 mm longa, $2^1/_2$—6 mm lata, margine pilosa, crassiuscule membranacea, supra glabra, subtus parce pilosa; petioli ± pilosi. Pedunculi 3—10 mm longi. Bracteae 2, lineari-subulatae, $1^1/_2$—2 mm longae. Pedicelli solitarii, 2—4 mm longi, adpresse pilosi. Sepala $2^1/_2$—3 mm longa, oblongo-linearia, margine praeter apicem obtusum pilosulum subglabra, vix 1 mm lata. Petala exs. albo-violacea, inferne libera, supra basin $1^1/_2$ mm inter se coalita, $5^1/_2$ mm longa, oblonga, antice suboblique subtruncata, sub apice $1^1/_2$ mm lata. Filamenta glabra, non appendiculata, in tubum 1 mm longum connata, longiora fere 3 mm, breviora $2^1/_4$ mm longa; antherae ovatae. Ovarium cylindraceum, inferne glabrum, apice pilosum; loculi 3—5-ovulati; styli 1 mm longi, crassiusculi, staminibus longioribus aequilongi,

dense scabriuscule erecto-pilosi; stigma lobulatum. Capsula (immatura) calycem non superans, oblonga (ex Urban, l. c.).

West-Indien: Grenada, Mt. Morne (Eggers n. 6219b — Typus). — Blühend Dezember.

264. O. oligosperma Urban, Symb. Antill. VII. (1912) 236. — Annua, multicaulis, tenera, repens; caules usque 15 cm longi, radicantes; rami numerosi, $^1/_5$—$^1/_3$ mm crassi, parce pilosi vel subglabri. Foliola ambitu late obtriangularia, inferne sensim et late cuneata, antice sinu angusto usque ad $^2/_3$—$^4/_5$ excisa, 2—4 mm longa, $2^1/_2$—5 mm lata, parce et breviter pilosa; petioli ± pilosi; stipulae nullae. Pedunculi 2—5 mm longi. Bracteae anguste lineari-subulatae, 1—$1^1/_2$ mm longae. Pedicelli solitarii, 2—3 mm longi, breviter pilosi. Sepala 1—$1^1/_3$ mm lata, 3 mm longa, ovali-elliptica vel elliptico-oblonga, apice obtuso eglandulosa, margine supero brevissime pilosa. Petala flava, $7^1/_2$ mm longa, basi obtriangulari libera, dein $1^1/_2$ mm inter sese coalita. Filamenta basi in tubum $1^1/_2$ mm longum connata; maiora superne pilis brevibus simplicibus obsolete scabriusculis et papillis parcissimis pluricellularibus obsita, $4^1/_2$ mm longa, non appendiculata, inferne sicut minora 3 mm longa glabra; antherae anguste ovatae. Ovarium oblongo-lanceolatum, glabrum; loculi 3-ovulati; styli stamina maiora paullo superantes, scabriuscule pilosi et papillis parcis obsiti, 4 mm longi. Capsulae breviter ovales, calycem paullo superantes, 3 mm longae, 2 mm latae, brevissime et parce pilosae. Semina in loculo 2, raro 3, ovata, acutiuscula, 1 mm longa, longitudinaliter costata et transversim rugosa, nitida, castanea vel demum cinerascentia (ex Urban).

West-Indien: Sto. Domingo, Constanza, 1250 m (v. Türckheim n. 2951 — Typus, n. 2951b—d!). — Cuba (Wright n. 2178 p. p.). — Blühend und fruchtend Februar.

265. O. Rugeliana Urb. Symb. Antill. VII. (1912) 234. — *O. corniculata* L. var. *microphylla* Griseb. Cat. pl. cub. (1866) 47 (quoad pl. Rugel., nec Wright, nec Griseb. Fl. Brit. W. Ind. p. 133). — Annua, pluricaulis. Caules plures, $1^1/_2$—4 cm longi, ad nodos radicantes, $^1/_2$—$^1/_3$ mm crassi, parce pilosi. Foliola late obtriangularia vel subpentagona, inferne sensim et late cuneata, antice sinu lato obtusangulo usque ad $^1/_4$—$^1/_3$ excisa, 3—5 mm longa, $3^1/_2$—7 mm lata, margine pilosa, in facie parce et adpresse pilosa; petioli ± pilosuli; stipulae nullae. Pedunculi $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longi. Bracteae lineari-subulatae, 1—$1^1/_2$ mm longae. Pedicelli 1—2, 4—7 mm longi, ± breviter pilosi. Sepala $2^1/_2$—3 mm longa, lanceolata, apice obtusiuscula, margine supero brevissime pilosula, $^3/_4$—1 mm lata, tenuiter 5—7-nervia. Petala exs. flava, 6 mm longa, supra medium 8—10-nervia, glabra. Filamenta basi in tubum $^1/_2$—$^3/_4$ mm altum connata, non appendiculata; maiora pilis acutis minute scabriuscula, $2^1/_2$ mm longa; minora glabra, 2 mm longa; antherae ovato-orbiculares. Ovarium subanguste ovale, glabrum; loculi 3-ovulati; styli $^1/_2$ mm longi, staminibus minoribus subaequilongi, glabri. Capsula $1^1/_2$ mm crassa, brevissime pilosa, ovalis, calycem paullo superans, 3 mm longa. Semina in loculo 2, suboblique et breviter ovata, $1^1/_4$ mm longa, flavo-brunnea, minute tuberculata, nitida (ex Urban).

Cuba: Am Flusse San Juan (Rugel n. 388 — Typus!). Santiago, auf dem Berge Libanon (Linden a. 1844, n. 1849!). Ohne Standortsangabe (Britton n. 300!).

Sect. 15. Andicolae R. Knuth.

Andicolae R. Knuth. — *Thymiformes* (sect.) R. Knuth in Meded. Rijks Herb. Leiden n. 27. (1915) 63 p. p.

Dieser Sektion sind diejenigen südamerikanischen Arten zuzurechnen, die durch einen völlig niederliegenden, meist kriechenden, teils sogar verholzenden, häufig an den Knoten wurzelbildenden Stengel gekennzeichnet sind. Der Pedunculus ist einblütig. Die Arten finden sich im gemäßigten und tropischen Süd-Amerika, in letzterem in bedeutenderen Höhenanlagen. Das nördlichste Vorkommen ist Costarica.

A. Pedunculi cum pedicellis 1 cm longi vel breviores.
  a. Caules usque 10 cm longi, solo adpressi, dense villosi. — Bolivia . . . . . 266. *O. breviramulosa.*
  b. Rhizoma cauli simile, longe in solo repens, atrescens, glabrescens. — Ecuador; Peru . . . . . 267. *O. rufescens.*
B. Pedunculi cum pedicellis longiores.
  a. Stipulae satis latae, sed cum petiolis connatae.
    α. Pedunculus tenuis, herbaceus. Caulis ± ramulosus.
      I. Foliola usque 6 mm lata. — Andes . . . . 268. *O. parvifolia.*
      II. Foliola usque 10 mm lata.
        1. Caulis 1 mm crassus. Folia glaucoidea. — Costarica . . . . . 269. *O. Bradei.*
        2. Caulis filiformis. Folia viridia. — Bolivia . 270. *O. tenerrima.*
    β. Pedunculus firmus, capillaris. Caulis saepe 30 cm longus, vix ramulosus.
      I. Caulis superne subtomentosus. — Argentina . . 271. *O. linnaeiformis.*
      II. Caulis superne glaber. — Argentina; Paraguay 272. *O. duricaulis.*
  b. Stipulae nullae. Caulis flaccidus, fere filiformis, glaber. — Brasilia . . . . . 273. *O. Schwackei.*
C. Species mihi ignota. — Brasilia . . . . . 274. *O. paludosa.*

266. O. breviramulosa Rusby in Mem. Torr. Bot. Club III. 3. (1893) 13. — *O. guaquiensis* R. Knuth in Meded. Rijks Herb. Leiden n. 27. (1915) 63. — *O. calachacensis* R. Knuth in Meded. Rijks Herb. Leiden n. 27. (1915) 64. — *Xanthoxalis biflexa* Rusby, Descr. Three Hundred New Spec. South Am. Pl. (1920) 31. — Suffruticosa, circ. 5 cm alta. Caules procumbentes vel ascendentes, circ. 7 cm longi, 1—1 1/2 mm crassi, satis numerosi, inferne sublignosi et subglabri, superne dense glanduloso-subviscosi, praecipue inferne densissime foliati. Folia parva, in ramulis brevissimis congesta; foliola 3, reniformia, antice ultra medium incisa, glaucoidea, crassiuscula, 3 mm lata, 1 1/2 mm longa, supra glabra, infra ± lanuginosa, sessilia; petiolus 5 mm longus, ± filiformis, ± adpresso-pubescens; stipulae pro maxima parte adnatae. Flores solitarii, axillares, brevissime pedicellati; pedicelli circ. 1—2 mm longi, crassiusculi. Sepala 2—3 mm longa, margine non raro purpurea, ovata, obtusa, glabra. Corolla sepalis 3—4-plo longior, usque 9 mm longa, lutea; petala late cuneata, antice ± retusa. Stamina maiora sepalis 2 1/4—2 1/2-plo longiora, dense ciliata.

Bolivia: La Paz (Miguel Bang, Pl. Boliv. a. 1890, n. 195 — Typus!, Buchtien a. 1907, n. 18!, n. 612!, Hauthal a. 1906, n. 236!). Corral Blanco bei Tupiza, 4000 m, auf schiefrigem Hange (Fiebrig a. 1904, n. 2989!). Zwischen Tomarape und La Paz, 3800—4000 m (Stübel a. 1876, n. 10!). Dept. Cochabamba (Steinbach a. 1921, n. 5984 p. p.!). Calachaca, auf der Cordillere Quimzacruz, 3900 m (Herzog a. 1911, n. 2474b sub *O. calachacensis*). Unduavi, 3300 m (Buchtien a. 1910, n. 2879 — Typus der *Xanthoxalis biflexa*). Auf Feldern bei Guaqui am Titicaca-See, 3800 m (Herzog, Pl. Boliv. a. 1911, n. 2512 sub *O. guaquiensis*). — Blühend November.

267. O. rufescens Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 430. — *O. rufopilosa* Schult. ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 477. — Rhizoma longe (15—30 cm) in solo repens, fusco-atrum vel atrescens, demum glabrum, 1 1/4—2 mm crassum, radices longas atras fusiformes subtus proferens, parum ramosum, e gemmis 1—5 cm distantibus fasciculos foliorum numerosiorum et flores promittens, in partibus terminalibus autem alterne foliatum et floribus axillaribus praeditum. Foliola 3, obcordata, basi late cuneata, antice sinu satis angusto usque ad 1/4 incisa, lobis rotundatis, 3—4 mm longa, 4—5 mm lata, praecipue ad marginem hirsutula, pilis minutis rufo-brunneis; petiolus iuvenilis hirsutus, demum glabrescens, fere filiformis, quam laminae diameter 2-plo longior, saepe 1 cm longus; stipulae 2 mm longae, satis latae, sed petiolo plane adnatae. Flores axillares, solitarii. Pedunculus cum pedicello unico

1/2—1 cm longus, pilosus, demum glabrescens; pedicellus ipse 2—5 mm longus, pedunculo aequalis. Bracteae subulatae, acutae, circ. 2 mm longae. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, obtusiuscula, 3—3 3/4 mm longa, pilosula. Corolla 8—15 mm longa, aurea vel flava. Stamina vel pistillum calyce 2—2 1/2-plo longiora, minutissime pilosula.

Ecuador: Ost-Anden von Cuenca, auf dem Paramo de Chaning (Lehmann n. 4660!). Chimborazo, 3800 m (Sodiro a. 1886, n. 233!, Hans Meyer a. 1903, n. 186!). Pichincha (Holmgren a. 1920, n. 925!). Prov. Chimborazo, Urbina (Hitchcock a. 1923, n. 22041!). Antisana (Jameson — Typus!). Quito, 350 m (Jameson n. 795!). Cotopachi (Rowlee et Mixter a. 1921, n. 1162!). Prov. Carchi, Tulcán, 2500 m (Hitchcock a. 1923, n. 20981!). — Peru: Cuzco (Watkins a. 1916!).

268. **O. parvifolia** DC. Prodr. I. (1824) 693, n. 32; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 223, n. 44; Gay, Fl. Chile I. (1845) 432; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 300, Fl. Chile I. (1896) 336; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 459. — ? *O. microphylla* H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 190, n. 18; Kunth, Syn. III. (1824) 233, n. 18; DC. Prodr. I. (1824) 692, n. 23; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 160, n. 41. — *O. hirtella* Willd. herb. n. 8997, ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. l. c. — *O. autumnalis* Poeppig ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 477. — *Acetosella parvifolia* (DC.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — *Acetosella albicans* var. *autumnalis* O. Ktze. Rev. gen. III. 2. (1898) 30. — Herbacea, caulibus multis longis procumbentibus. Radix usque 2 mm crassa, verticalis, ± tortuosa, atro-fusca, multicaulis. Caulis 10—25 cm longus, procumbens, ad nodos parum distantes proferens rosulas foliorum et pedunculos paucos, 1—1 1/2 mm crassus, sublignosus vel ± herbaceus. Folia permulta, in verticillis caulinis 2—7-foliatis disposita, trifoliolata; foliola usque 5 mm longa lataque, obcordata, antice usque ad 1/3—2/5 incisa, facie inferiore et margine ± hirsuta, facie superiore subglabra; petiolus 8—20 mm longus, pilosus, foliolis 3—5-plo longior, filiformis vel vix crassior, satis strictus; stipulae petiolo adnatae. Pedunculi uniflori, foliis 2 1/2—4 1/2-plo longiores, adpresse pilosi, ad medium bibracteolati; bracteolae subulato- vel lineari-setaceae, ± hirsutae, 2 mm longae. Sepala ovato-oblonga vel oblonga, obtusa, 4 mm longa, 1 1/2—1 3/4 mm lata, pilosa. Corolla sepalis 3—4-plo longior, lutea, infundibuliformis; petala e basi anguste cuneata obovata, apice ± retusa. Stamina pilosa. Styli pilis densis patulo-erectis dense obsiti. Germen prismaticum, semina 3—6 (?) gerens.

Pazifisches Süd-Amerika, von Chile nordwärts bis Colombia, seltener in das atlantische Gebiet übertretend.

Chile, in den mittleren Provinzen, wahrscheinlich aber strichweise gänzlich fehlend; auf bebautem Boden: Cordillere de San Fernando, 1800—2200 m (Meyen a. 1831!). Concepcion (Dombey!, Beechey!, Germain a. 1855!, Macrae a. 1825!, Cl. Joseph a. 1927, n. 4963!, n. 5139!). Talcahuano (Pöppig, Coll. Pl. Chil. II. n. 67!). Chiloë (King's Voy. n. 123!). Tomé (Philippi n. 113!). Prov. Arauco (Philippi!). Zwischen Coronel und Lota (Brenning a. 1896, n. 243!). Rancagua (Bertero a. 1833, n. 490 p. pte.). Ohne Standortsangabe (Bertero a. 1830 sub *O. gyrorrhiza* p. p.!, Poeppig a. 1830, n. 116, Diar. 458!, Chamisso n. 257!).

Uruguay (Stübel!).

Bolivia: Tipuani (Buchtien a. 1920, n. 5435!). Dept. Cochabamba (Steinbach a. 1921, n. 5984 p. p.!). La Paz, 3750 m (Buchtien a. 1913, n. 3978!). Ohne Standortsangabe (M. Bang a. 1891, n. 1037!).

Peru: Dept. Puno, Chuquibambilla (Pennell a. 1925, n. 13399!). Dept. Huancavelica, Paucará (Raimondi a. 1866, n. 9669!).

Ecuador: Quito (Humboldt!). Cumbe (Rose et Pachano a. 1918, n. 22948!). Cañar (Rose a. 1918, n. 22738!).

Colombia: Bogotá, 2660 m (Triana a. 1851—57, n. 3758!). Dept. Santander, Páramo de Santurbán, 3600—3900 m (Killip et Smith a. 1927, n. 19608!).

269. **O. Bradei** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 276. — Radices pernumerosae, tenuissimae. Caules fere filiformes, usque 30 cm longi, simplices vel ramulis brevibus radicantibus instructi, exs. fusci sulcati, foliis numerosis 2 cm distantibus ornati, glabri. Folia alterna, glaucoidea; foliola 3, latissime triquetro-obcordata, saepe 9 mm lata et 6 mm longa, basi latissime cuneata, antice sinu angusto 1—2 mm incisa, supra subglabra, margine et infra ciliis longis sat dense obsita; petiolus 1—1 3/4 cm longus, filiformis, pilis griseo-fuscis pro parte patulis hirsutus. Stipulae (1—)2 mm longae, petiolo adnatae, hirsuto-pilosae. Pedunculi sicut pedicelli pubescenti-hirsuti et filiformes, uniflori, 1 1/4—1 1/2 cm longi; pedicelli saepe 3/4—1 cm longi. Bracteae 2, subulatae, 1 1/4—2 mm longae. Sepala lanceolata, acuta, 5 mm longa.

Costarica: Irazu, 2100 m, am Westhang (Brade a. 1908, n. 2017 — Typus!).

270. **O. tenerrima** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 277. — Caulis filiformis, repens, usque 20 cm longus, exs. 1/2 mm crassus, glabrescens, ad nodos radicans et saepe fasciculos foliorum edens, internodiis 1 1/2—2 cm longis. Folia secus caulem totum modo ± aequali distributa; foliola 3, sessilia, 8 mm longa, 9 mm lata, obcordata, margine antico usque ad 1/3 incisa sinu satis angusto, basi cuneata, utrinque adpresse pilosula, praecipue subtus ad venas; petiolus 2—2 1/2 cm longus, capillaris, sed satis firmus, glabrescens vel adpresse pilosus, foliolis 3—5-plo longior. Pedunculi parum numerosi, petiolis toto modo aequales, sed magis adpresse pilosi, uniflori, supra medium vel ad 2/3 altitudinis bractea subulato-filiformi pilosa instructi. Sepala linearilanceolata, acuta, satis dense pilosa, 3—4 mm longa. Petala 8 mm longa, lutea, oblongo-obovata. Stamina pilosula.

Bolivia: Dept. Santa Cruz, Prov. Del Sara, Monte de Buenavista, 450 m (Steinbach in herb. Lillo a. 1916, n. 23231). — Blühend Juni.

Nota. Species fortasse melius sectioni *Antillanae* adnumeranda est.

271. **O. linnaeiformis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 276. — *O. corniculata* var. *serpens* R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 300 p.p. — Caules usque 30—40 cm longi, repentes, filiformes, sparsim ± patule pilosuli vel pubescentes, foliati, ± simplices vel basi ramosi, herbacei. Folia 1—2 cm inter se distantia; foliola 3, sessilia, saepe 8 mm lata, 7 mm longa, late triquetro-cordata, faciebus subglabra, margine pilosula, usque ad 1/3 vel fere 1/2 bilobulata, lobulis manifeste rotundatis; petioli quam lamina 3—4-plo longiores, 2 1/2—4 cm longi, fere capillares, non raro graciliter curvati, ± pilosuli vel glabrescentes; stipulae petiolo plane adnatae, 2—3 mm longae, pilosulae. Pedunculi axillares, ex axillis etiam foliorum inferiorum, uniflori, sicut pedicelli fere capillares et glabrescentes, usque 4 cm longi, quam folia 1—2-plo longiores; pedicelli 1 3/4—2 cm longi, quam pedunculi 2-plo breviores. Bracteae subulato-capillares, 2—3 mm longae. Sepala tenuiter herbacea, lanceolata, acutiuscula, sparsim pilosula, 5—6 mm longa. Petala pallide flava, sepalis 2—2 1/4-plo longiora, antice ± retusa. Stamina pistillumque dense puberula. Capsula ad 2 cm longa, 2 1/2—3 mm crassa, dense hirsutula; ovula multa in loculo.

Argentina: Umgebung von Tucuman (Hieronymus et Lorentz a. 1873 sub *O. repens* Thunb. f. *uniflora*). — Blühend und fruchtend Januar.

272. **O. duricaulis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. [1927) 277. — *O. corniculata* var. *serpens* R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 300 p. p. — Caules plures, usque 30 cm longi, repentes vel apice ascendentes, 1 mm crassi, firmi, fere sublignosi, teretes, glabri vel subglabri, praecipue in triente superiore foliati, ± simplices vel basi furcati. Folia 1—2 cm inter se distantia, inferiora mox decidua; foliola 3, sessilia, saepe 8—9 mm lata, 5—6 mm longa, reniformi-cordata, faciebus subglabra, margine minute pilosula, usque ad 1/4 bilobulata (sinu apicali satis angusto) lobulis rotundatis, basi latissime cuneata; petiolus quam lamina 2—3 1/2-plo longior, ad 2 cm longus, filiformis, parum curvatus, subglaber vel glaber; stipulae 2—2 1/2 mm longae, subglabrae, adnatae; partes liberae minutae, triangulares, acutiusculae. Pedunculi axillares, ex axillis etiam foliorum inferiorum, uniflori, sicut pedicelli fere capillares et subglabri vel glabri, 2—3 cm longi, quam folia ± manifeste longiores; pedicelli circ. 1 cm

longi, quam pedunculi circ. 2-plo breviores. Bracteae subulatae, $1^1/_2$—2 mm longae. Sepala herbacea, lanceolata, acutiuscula, minutissime pilosula, 4 mm longa. Petala sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, anguste cuneata, flava. Stamina pistillumque subglabra, calyce circ. $1^1/_2$-plo longiora. Fructus cylindraceus, minute tomentosus, (maturus?) 7 mm longus et $2^1/_4$ mm latus; ovula in loculo pluria.

Argentina: Concepcion del Uruguay, im Camp und zwischen Ufergebüsch (Lorentz a. 1875, n. 105; a. 1877, n. 1088 sub *O. corniculata* L. var. *microphylla* Poir.). Dept. Paysanos (Schröder in herb. Osten a. 1921, n. 16761!). — Paraguay: Villa Rica, auf Wiesen (Balansa, Pl. du Parag. a. 1874, n. 2249!). — Blühend April bis September.

273. **O. Schwackei** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 278. — *O. corniculata* var. *serpens* R. Knuth in sched. — Caulis usque 30—60 cm longus, repens, ad nodos non raro radicans, filiformis vel fere tenuior, sparsim pilosulus vel subglaber, plane foliatus, in parte inferiore et media ex nodis radicatis ramulos tenues proferens, superne simplex, tenuissime herbaceus; nodi 3—6 cm inter se remoti. Foliola 3, sessilia, saepe ad 16 mm lata et 14 mm longa, plerumque minora, rotundato-cordata, margine et facie inferiore pilosula, ceterum ± glabra, basi cuneata vel basi infima contracta, antice usque ad $^1/_5$ sinu angusto incisa, lobulis rotundatis; petiolus quam lamina 3—6-plo longior, 4—6 cm longus, fere capillaris, tenuis, exs. tortuosus, subglaber vel parce pilosulus; stipulae nullae. Pedunculi ex axillis etiam foliorum inferiorum, ± numerosi, uniflori, sicut pedicelli capillares et pilosi, longitudine variantes, 2—7 cm longi, quam folia modo breviores modo longiores; pedicelli 1—$2^1/_2$ cm longi, sub calyce subtomentosi. Bracteae subulatae, $2^1/_2$ mm longae. Sepala tenuiter herbacea, lanceolata, acuta, subglabra, 5—6 mm longa. Petala flava, sepalis $2^1/_2$-plo longiora, ad 13 mm longa. Stamina pistillumque subglabra. Capsula . . .

Brasilien: Sta. Catharina, am Ufer des Flusses Itapocú (Schwacke n. 12984 — Typus!). — Blühend September.

274. **O. paludosa** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 96, n. 23; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 222, n. 42; Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 491. — *Acetosella paludosa* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Caulis suffruticosus, prostratus, glaberrimus. Folia inferiora trifoliolata, superiora indivisa; foliola circ. 6 mm longa, 9—10 mm lata, sessilia, obcordata, pilosiuscula; petioli glabri vel glabriusculi, 2—4 cm longi, basi stipulaceo-dilatati. Pedunculi uniflori. Sepala linearia, obtusa, apice tenuiter denticulato-ciliata. Petala lutea, 12 mm longa. Stamina maiora hirtella. Styli hirtelli. Ovarii loculi 3-ovulati.

Süd-Brasilien: Rio Grande do Sul, auf sumpfigen Wiesen (St. Hilaire — Typus).

Sect. 16. Austro-americanae R. Knuth.

Austro-americanae R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 278.

Der einblütige Pedunculus und der niederliegende Habitus verbinden diese Sektion mit den *Andicolae*. Während aber bei der vorigen Gruppe aus dem Grundstock unmittelbar die niederliegenden Stengel hervorgehen, kommt es hier meist zunächst zur Bildung zahlreicher Blätter und Blütenstiele, aus deren Rasen die lang kriechenden Stengel abgehen, die viel lockerer sind, als bei der vorhergehenden Sektion. Die Verbreitung erstreckt sich auch hier über den größten Teil des gemäßigten und tropischen Amerika. Nordwärts ist die Sektion bis Colombia verbreitet.

A. Foliola ambitu obcordata, lobis rotundatis vel oblongis.
  a. Caulis pilis patulis aureis hirsutis indutus.
    α. Sepala obtusa. — Ecuador . . . . . 275. *O filiformis.*
    β. Sepala acuta. — Colombia . . . . . 276. *O. tolimensis.*
  b. Caulis griseo-pilosus vel glabrescens.
    α. Bracteae usque 10 mm longae, pro $^3/_4$ petiolo late adnatae. — Colombia . . . . . 277. *O. puracensis.*

β. Bracteae parvae vel nullae.
I. Sepala 10 mm longa vel longiora, acutissima. Planta sericeo-villosula. — Peru . . . . . 278. *O. longicalyculata.*
II. Sepala multo minora.
1. Sepala acuta.
* Petioli rigidi, pilis sat rigidis griseis dense hirsuti vel hirsutissimi. Plantae iuveniles dense fasciculato-caespitosae.
† Robustior. — Brasilia austr.; Paraguay; Uruguay; Argentina . . . . . 279. *O. Commersonii.*
†† Gracilior. — Brasilia austr.; Uruguay; Argentina . . . . . 280. *O. caespitosa.*
** Petioli graciles, satis firmi, sparsim patule pilosi vel glabrescentes. Planta longe repens.
† Ecuador . . . . . 281. *O. Norlindiana.*
†† Chile . . . . . 282. *O. gyrorhiza.*
††† Brasilia; Paraguay . . . . . 283. *O. serpens.*
*** Petioli ± glabrescentes. Caulis vix elongatus.
† Planta 12 cm et ultra alta. Habitus *O. corniculatae.* — Chile; Argentina . 284. *O. aureo-flava.*
†† Planta tenerrima, usque 10 cm alta, ramosa.
○ Paraguay; Uruguay; Argentina . . 285. *O. cordobensis.*
○○ Bolivia . . . . . 286. *O. mapirensis.*
**** Species mihi ignota. — Brasilia austr. . 287. *O. brevipes.*
2. Sepala obtusa vel fere apice rotundata.
* Caulis foliaque griseo-hirsuti.
† Caulis saepe 10—20 cm longus, ± repens, subsimplex. Foliola antice usque ad $^1/_3$ incisa.
○ Stipulae nullae. — Brasilia; Uruguay; Argentina . . . . . 288. *O. chrysantha.*
○○ Stipulae latae, petiolo connatae. — Argentina . . . . . 289. *O. corrientesensis.*
†† Caulis usque 7 cm altus. Foliola usque ad $^2/_5$—$^1/_2$ incisa. — Chile . . . . 290. *O. Josephi.*
** Caulis sicut folia moderate pilosus vel glabrescens, saepe ascendens, 5—8 cm altus. — Uruguay; Paraguay; Brasilia . . . . 291. *O. montevidensis.*
B. Foliola fere usque ad basin bipartita; lobi angusti, lineares. — Paraguay . . . . . 292. *O. Hassleriana.*
C. Ex affinitate *O. Commersonii* Pers. (?) — Brasilia . . 293. *O. cineracea.*

275. **O. filiformis** H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 190, n. 17, t. 469; DC. Prodr. I. (1824) 693, n. 31; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) n. 42, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 223, n. 43; Wedd. Chlor. And. II. (1857) 292; ?Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 452. — *O. nematodes* Spreng. Syst. II. (1825) 429, n. 96. — *Acetosella filiformis* (H. B. K.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Rhizoma usque 10 cm longum, 1 mm crassum, radiculis tenuibus obsitum, cauliculos tenues ± numerosos proferens. Caulis procumbens, radicans vel ascendens, tortuosus, 1 mm crassus, 7—10 cm longus, atrofuscus, inferne sparsim superne copiose patule pubescens, vix vel non angulatus, parce ramosus. Folia caulina, alterna, trifoliolata, longe petiolata; foliola utraque facie sub-

glabra, margine pilis lutescentibus vel subfuscis longis dense ciliata, usque 5 mm longa et 7 mm lata, obcordato-obreniformia, basi ± late cuneata, antice sinu acuto usque ad $^1/_3$ vel fere ad $^1/_2$ incisa, tenuia, omnia sessilia; petiolus 1—$3^1/_2$ plerumque $2^1/_2$ cm longus, foliolis $2^1/_2$—7-plo longior, exs. $^1/_3$—$^1/_2$ mm crassus, sparsim vel dense hirsutus. Stipulae oblongo-ovatae, apice rotundatae, $1^1/_2$—2 mm longae, usque ad $^3/_4$ petiolo adnatae, margine hirsutae. Pedunculi ex axillis foliorum superiorum provenientes, satis numerosi, satis laxi, exs. filiformes, pilis ± adpressis pubescentes, 2—4 cm longi, uniflori, supra medium bibracteolati; bracteolae subulato-setaceae, acutae, hirsutae, 2—3 mm longae. Sepala $3^1/_2$—$4^1/_2$ mm longa, oblonga vel ovato-oblonga, apice obtusa vel rotundata, ± pubescentia. Petala albida, 13 mm longa, ± anguste cuneata, margine antico retusa vel leviter rotundata. Filamenta maiora stylique puberula.

Ecuador: Guadras (ex herb. Humboldt — Typus!). Quito (Stübel, Fl. Aequat. a. 1871, n. 95a!). — Blühend März bis Juni.

276. **O. tolimensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 278. — Radix atrobrunnea, usque 10 cm longa, ± verticalis. Caulis circ. 10 cm altus, ascendens vel suberectus, basi ramosus, ramis cauli consimilibus. Habitu *Sedo acri* similis. Tota, partibus inferioribus exceptis, dense rubro-lutescenti-villosula, superne tantum foliata, partibus media et inferiore vestigiis petiolorum 3 mm longis bracteisque persistentibus manifeste instructa. Foliola 3, sessilia, triquetro-obcordata, antice sinu ± obtuso circ. 1 mm profundo incisa, basi cuneata, 5 mm longa lataque; petiolus foliolis $2^1/_2$—3-plo longior, villosus; stipulae 2 mm longae, pro maxima parte cum petiolo connatae. Pedunculi uniflori, $1^1/_4$—2 cm longi, villosi, sicut petioli ± filiformes. Sepala 5—6 mm longa, lanceolata, obtusiuscula, villosa. Corolla sepalis 2-plo longior; petala lutea, venis gracilibus purpureis numerosis percursa. Styli staminaque glabri, sepalis ± breviores.

Colombia: Dept. Tolima, Paramo de Ruiz, 3200—3400 m (Pennell a. 1917, n. 3096 — Typus in Un. St. Nat. Herb. n. 1042643!). Dept. Caldas, Paramo del Quindiu (Pennell et Hazen a. 1922, n. 9983!). — Blühend August bis Dezember.

277. **O. puracensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 279. — Caulis ascendens vel procumbens, 20—25 cm longus, sicut tota planta glaberrimus, exs. 1 mm crassus, internodiis $^3/_4$—2 cm longis instructus. Folia satis numerosa, omnia caulina; foliola laete viridia, rotundato-obcordata, basi ± obtusa vel rotundata, antice sinu obtuso $1^1/_2$—2 mm profundo incisa, saepe 10 mm longa et 8 mm lata; lateralia saepe obliqua; petiolus foliolis 2—3-plo longior, saepe 2 cm longus, exs. $^1/_2$ mm crassus, filiformis; stipulae usque ad $^3/_4$—$^4/_5$ petiolo adnatae, 8 mm longae; partes liberae earum late lanceolatae, 2 mm longae. Pedunculi uniflori, capillares, ultra medium bracteolati, bracteis lanceolatis circ. 1 mm longis. Sepala lanceolata, $5^1/_2$—6 mm longa, laete viridia, acuta. Petala sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, laete lutea, margine anteriore ± undulata. Styli in spec. obvio sepalis aequilongi. Stamina maiora stylis longiora; minora stylis breviora.

Colombia: Dept. Cauca, Mt. Purace (Pennell et Killip a. 1922, n. 6563 — Typus in Un. St. Nat. Herb. n. 1142133!). — Blühend Juni.

278. **O. longicalyculata** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 279. — Tota ± sericeo-villosula, praecipue pars superior caulis. Caulis ascendens vel parte inferiore procumbens, 20—25 cm longus, $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm latus, partibus media et superiore satis dense foliatus, inferne — foliis delapsis — nudus et reliquiis petiolorum 8 cm remotis et 2 mm longis obsitus. Foliola 3, sessilia, obcordata, lateralia saepe obliqua, saepe 10—12 mm longa lataque, adpresso-lanato-pilosa, antice sinu ± acuto usque 2 mm profundo incisa, basi cuneata vel rotundato-cuneata; petiolus fere filiformis, usque 7 cm longus, foliolis multiplo longior, pilis patulis lanatis villosus; stipulae 3—4 mm longae, membranaceae, pro maxima parte petiolo adnatae. Pedunculi uniflori, usque 7 cm longi, sicut sepala villosulo-sericei, $1^1/_2$ cm infra calycem bibracteolati, bracteolis subulatis 3—4 mm longis hirsutis. Sepala lineari-lanceolata, acuta, usque 12 mm longa, apice obtusa. Corolla 15 mm longa, lutea, basin versus venis numerosis purpureo-pictis percursa. Styli floris longistylosi calyce parum breviores.

Peru: Cuzco, 3000—3600 m (Herrera a. 1923 — Typus in Un. St. Nat. Herb. n. 1190042!). — Blühend Juli.

279. **O. Commersonii** Pers. Syn. I. (1805) 519; DC. Prodr. I. (1824) 702, n. 147; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 152, n. 24, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 211, n. 24. — ? *O. sexenata* Savign. in Lam. Encycl. IV. (1797) 687. — *O. Sternbergii* Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 156, n. 32, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 220, n. 39; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 490, t. 102, f. 3. — *Acetosella Commersonii* (Pers.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Rhizoma tortuosum, ± incrassatum, sublignosum, 2—3 mm crassum, non raro furcatum, caespitosum, ad apices pseudo-rosulas foliorum et florum proferens. Folia in pseudo-rosula circ. 10—30, trifoliolata; foliola utraque facie pilis longis albidis satis dense hirsuta, usque 10 mm longa et 13 mm lata, late obcordata, antice sinu acuto usque ad $^1/_3$—$^1/_2$ incisa, vix tenuia, profunde viridia; petiolus 3—6 cm longus, foliolis 5—8-plo longior, strictus, exs. $^1/_2$—$^2/_3$ mm crassus, pilis longis albidis hirsutus vel hirsutissimus, basi cum stipulis plane connatus. Pedunculi 3—12 e pseudo-rosula foliorum provenientes, ± erecti, satis numerosi, dense hirsuti, uniflori, 4—7 cm longi, exs. $^1/_2$ mm crassi, supra medium bibracteolati; bracteae oppositae, setaceae, acutae, $2^1/_2$—4 mm longae, non callosae, hirsutae. Flos 18 mm longus. Sepala 5—8 mm longa, oblongo-lanceolata, obtusiuscula, non callosa, hirsuta. Corolla ± anguste conico-campanulata, sepalis 4-plo longior; petala ± cuneata, antice rotundato-retusa, integra, albida, ad medium violaceo-striatula. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora. — Fig. 13 *A*—*H*.

Atlantisches Süd-Amerika, von Süd-Brasilien bis Argentinien; ein vereinzeltes zweifelhaftes Vorkommen in Peru.

Brasilien (Sellow!): Rio Grande do Sul, bei Porto Alegre (Lindman a. 1892, n. A. 329 nach Frederikson), bei Neu-Württemberg (A. Bornmüller, Fl. Südbrasilien a. 1904, n. 269!).

Paraguay: Paraguari (Balansa a. 1875, n. 2247!). Cordillera de Altos (Hassler, Pl. parag. n. 2959!). Am Flusse Capibary (Hassler, Pl. parag. n. 4419!). Am Alto Paranà (Hassler a. 1885—86, n. 1462!, Fiebrig, Pl. parag. a. 1909—10, n. 5644!). Cerro hu (Hassler a. 1885—95, n. 936!). Zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban (Fiebrig n. 4747 p. p.!).

Uruguay: Montevideo (Sellow!, v. Osten a. 1910, n. 5231!). Mercedes, Puntas del Dacá (v. Osten a. 1893, n. 3047!). Dept. Soriano (v. Osten a. 1897, n. 3253!).

Argentina: Concepcion del Uruguay (Lorentz, Fl. Entreriana a. 1878, n. 1658!). Sierra chica de Cordoba (Hieronymus a. 1876!, a. 1878!, Galander a. 1979!). Dept. Punilla (Galander a. 1881!). Prov. Santa Fé (Lindner a. 1896!). Sierra Achala (Hieronymus a. 1878!). Campos de Palmas (Niederlein a. 1884, n. 618!). Sierra grande (Hieronymus a. 1875!). Cordoba (Lorentz a. 1870—71, n. 269 p. p.!, n. 547!, Galander a. 1880!, Lossen n. 15!). Sierra de la Barranquita (Hieronymus a. 1875, n. 35!). Prov. Catamarca, Sierra de la Alemania (Lorentz et Hieronymus a. 1873!), Catamarca (Jörgensen ex herb. Osten a. 1916, n. 11251!, Jörgensen a. 1916, n. 1196!). Empedrado (Niederlein a. 1892, n. 244a!). Dept. Martinez de Hoz (Flossdorf a. 1906, n. 172!). Terr. Misiones, La Granja (Ekman a. 1907!).

?Peru (Haenke).

280. **O. caespitosa** A. St. Hil. Fl. Brasil. Mer. I. (1825) 97, n. 26; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 221, n. 41; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 490. — *O. megapotamica* Spreng. Syst. IV. (1827) Cur. Post. 184. — *Acetosella caespitosa* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I (1891) 92. — *A. megapotamica* (Spreng.) O. Kuntze, l. c. 92. — Caulescens, caule procumbente ± radicante (?). Folia circ. 20-na in pseudo-rosulis dissolutis congesta, trifoliolata; foliola facie superiore pilis longis hyalinis sparsim, facie inferiore et margine dense hirsuta, usque 6 mm longa et 9 mm lata, latissime obcordata, antice sinu acuto usque ad $^2/_5$—$^1/_2$ incisa, satis tenuia, viridia, non callosa; petiolus 4 cm longus, foliolis 8-plo longior, satis strictus, exs. $^1/_3$ mm crassus, pilis longis hirsutus, basi cum stipulis plane connatus. Pedunculi ex axillis

foliorum pseudo-rosulatorum provenientes, ± erecti, vix numerosi, dense hirsuti, uniflori, saepe 5—5½ cm longi, exs. fere filiformes, supra medium bibracteolati; bracteae oppositae, setaceae, acutae, 1 mm longae, hirsutae. Flos 12—13 mm longus. Sepala 4—5 mm longa, lanceolata, acutiuscula, non callosa, subhirsuto-pilosa. Corolla ± campanulata, sepalis 3—4-plo longior; petala cuneato-spathulata, antice ± rotundata, integra, albida, ± longitudinaliter striata. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Brasilien: Südlicher Teil der Provinz São Paulo (St. Hilaire — Typus!). — Uruguay: Montevideo (Sellow!). — Argentina: Empedrado (Niederlein a. 1892, n. 243a!). Prov. Catamarca (Schunck a. 1888, n. 216!).

281. **O. Norlindiana** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 279. — Habitu *O. corniculatae* L. Caulis procumbens vel ascendens, basi vix perspicue in rhizoma brunneum aequicrassum transiens, circ. 1 mm crassus et 10 cm longus, praecipue superne sicut partes omnes superiores plantae pilis griseis satis longis villosus, sparsim ramosus, ± dense foliatus. Foliola 3, latissime triquetra vel fere reniformia, antice sinu lato usque ad ⅓ incisa, utraque facie fere glabra, margine longe ciliata, immaculata, usque ad 10 mm lata et 8 mm longa; petiolus gracilis, 1—3 cm longus. Flores solitarii in axillis foliorum. Pedunculi uniflori, usque 3 cm longi, graciles; pedicelli usque 1½ cm longi. Bracteae subulatae, 2 mm longae. Sepala viridia, tenuia, 4—5 mm longa, linearia, acuta, immaculata. Petala flava, ± cuneata, margine antico retusa. Stamina glabra. Styli hirsuti. Fructus 16 mm longus, 4 mm latus. Semina atro-brunnea, 1 mm diam.

Ecuador: Guapulo bei Machangala (Heilborn et Holmgren a. 1920, n. 317 — Typus!). — Blühend Februar.

282. **O. gyrorhiza** Bertero, Mercur. chil. n. 16, p. 739; Am. Journ. Sc. Ser. 1. XXIII. (1833) 261; Colla in Mem. Acc. Torin. XXXVII. (1834) 49; Gay, Fl. Chile I. (1845) 431; Steudel in Flora XXXIX. (1856) 441. — *Acetosella gyrorrhiza* (Bert.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Habitu *O. corniculatae* elongatae non dissimilis. Caulis ad radicem multiramulosus, tum simplex, usque 35 cm longus, procumbens, 2 mm crassus, dense pubescens, herbaceus, internodiis 1—3 cm longis, ad nodos folia 2—3-na pedunculumque proferens. Foliola 3, manifeste obcordata vel reniformi-obcordata, usque 2 cm lata et 1½ cm longa, antice sinu angusto usque ad ⅓—⅖ incisa, basi coarctata; lobi fere rotundati, inferne sparsim, superne margineque magis pilosi, ± profunde virides; petioli graciles, vix 1 mm crassi, sparsim pilosi, usque 8 cm longi, saepe breviores, foliis 3—5-plo longiores. Stipulae 2—3 mm longae, petiolis late adnatae; partes liberae 1½ mm longae, dense pubescentes. Pedunculi 1-flori, usque 10 cm longi, petiolis circ. aequilongi et aequales, exs. sulcati. Bracteae lineares vel lineari-subulatae, 3 mm longae, liberae. Pedicellus solitarius, pedunculo 3—4-plo brevior et ei toto modo aequalis, usque 2½ cm longus. Sepala 8—9 mm longa, oblonga vel lanceolato-oblonga, obtusa, faciebus puberula sed mox glabrescentia, margine apiceque ciliato-pubescentia. Corolla ± crateriformis; petala sepalis 2¼—2½-plo longiora, lutea, cuneata, usque 2 cm longa. Stamina maiora in spec. obviis sepalis 1¼—1½-plo longiora, puberula.

Chile: Rancagua (Bertero a. 1833, n. 490 p. pte. — Typus!). — Argentina: Prov. Catamarca, Dept. Andalgala (Jörgensen a. 1915, n. 1465!).

283. **O. serpens** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 96, n. 22; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 226, n. 47; Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 495. — *Acetosella serpens* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Rhizoma . . . Laxe caespitosa, caules nonnullos longos supraterraneos proferens. Caules herbacei, procumbentes vel ascendentes, ad nodos vix vel non radicantes, usque 35 cm longi, 1—1¾ mm crassi, tenues, ± pallide brunnei, pubescentes, subsimplices, praecipue basi ± dense foliati, ad basin tantum floriferi. Folia ad collum rhizomatis pernumerosa, apices caulium versus ± sparsiora, ± alterna vel in rosulis paucifoliatis congesta, trifoliolata; foliola utraque facie glabra, margine pilis longis hyalinis longe ciliata, rarius ad facies indumento eodem ± dense obsita, usque 10 cm longa et 14 mm lata, late obcordata, antice sinu acuto usque ad ⅓ incisa, omnia aequalia, tenuia, exs. mem-

branaceo-papyracea, viridia vel glaucoideo-viridia, sessilia; petiolus 3—5 cm longus, foliolis 3—5-plo longior, pilis ± patulis pubescenti-hirsutus, exs. $^1/_2$ mm crassus, basi stipulatus, stipulis plane adnatis. Pedunculi ± numerosi, ex axillis foliorum superiorum provenientes, solitarii, usque $^1/_2$ mm crassi et 5—6 cm longi, pilis ± patulis pubescenti-hirsuti, uniflori. Bracteae subulatae, hirsutae, 3—5 mm longae. Pedicelli 20 mm longi, vix tenues, demum contra pedunculum rectangulo-refracti. Flos circ. 17 mm longus. Sepala lanceolata, acuminata, acuta, $5^1/_2$—7 mm longa, pubescentia. Corolla late conica, sepalis $3^1/_2$—$4^1/_2$-plo longior, lutea; petala late cuneata, margine antico rotundata. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora, alte connata, puberula, edentula. Styli pubescentes.

Brasilien: São Paulo (St. Hilaire — Typus!). — Paraguay: Cordillera de Péribébuy (Balansa, Pl. du Paraguay a. 1883, n. 4619!). Gran Chaco, Loma Clavel (Hassler, Pl. Parag. a. 1903, n. 2625!). Cordillera de Altos (Fiebrig, Pl. Parag. a. 1902, n. 233!). Zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban (Fiebrig a. 1908—1909, n. 4852!). Limpio (Hassler a. 1898—99, n. 3249!). Tacuaral (Hassler a. 1885—1895, n. 1199!). Cordillera de Altos (Hassler a. 1885—95, n. 1099!).

Nota. Species *O. Commersonii* proxima, sed caulibus elongatis diversa.

284. **O. aureoflava** Steud. in Flora XXXIX. (1856) 443; Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 617, in Anal. Univ. Santiago (1893) 904; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 300, Fl. Chile I. (1896) 336. — *O. Lechleri* Steud. in sched. — *Acetosella aureoflava* (Steud.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Perennis, ± reptans, stolones efformans, 6—12 cm alta. Caulis ± erectus, e basi sparsim ramosus ramis erectis, basi fibrillose radicans, ± rubello-fuscus, tenuis, sed satis strictus, 1—$1^1/_2$ mm crassus. Folia satis numerosa, caulina, trifoliolata, satis longe petiolata; foliola glabra vel margine ciliata, late obcordata, exs. membranacea, usque 15 mm lata et 9 mm longa; petiolus usque 5 cm longus, foliolis 7—10-plo longior, tenuis, exs. $^1/_3$—$^1/_2$ mm crassus, satis strictus. Stipulae ovales, ciliatae. Pedunculi 5—$7^1/_2$ cm longi, uniflori, foliis 1—$1^1/_4$-plo longiores, petiolis similes et sicut ei glabri vel sparsim adpresse pilosi, ad tertiam vel quartam partem superiorem bibracteolati; bracteolae lineari-subulatae, acutae, 2—3 mm longae. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, 3—5 mm longa, obtusa. Corolla sepalis 2—3-plo longior, lutea, fauce intus rubro-lineata, usque 10 mm longa. Stamina pilosa. Semina in loculo 4.

Chile, in den Provinzen Valdivia und Llanquihue (nach Reiche): Valdivia (Lechler, Pl. chil. n. 296a — Typus!, n. 296 sub *O. Lechleri* Steud.; Philippi, Pl. chil. ed. Hohenacker a. 1854, n. 32!, Philippi n. 1123!, Buchtien, Pl. chil. a. 1897!). Enseñada de Reloncavé (Reiche a. 1896!). Coral (Ochsenius a. 1860!). Panguipulli (Claude-Joseph a. 1923, n. 2419!). Budi (Claude-Joseph a. 1923, n. 2029!). — Argentina: Chacabuco, am Salado (Saint-Yves a. 1884, n. 178!). — Blüh. März.

285. **O. cordobensis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 301; Norlind in Arkiv f. Botanik XX A, n. 4. (1926) 19. — *O. parvifolia* Frederikson, non DC., in Bih. K. Sv. Vet.-Akad. Handl. XXII. Afd. 3, n. 10. (1897) 9. — Satis dense caespitosa; stolones usque 3 cm longi, sublignosi, apice rosulam densam foliorum et cauliculos usque 20 cm longos demum ± lignescentes proferentes. Cauliculi, si adsunt, fere filiformes, tenues, villosuli, sparsim vel dense foliati. Folia in rosula basali et ramulis abbreviatis plerumque pernumerosa, trifoliolata; foliola pilis longis albis satis dense obsita, glauca, 2—6 mm longa, 2-plo latiora, obreniformia, antice sinu acuto ad medium vel ultra incisa, lobis late ovatis; petiolus $^1/_2$—2 cm longus, filiformis, subglaber, foliolis 3—6-plo longior; stipulae non perspicuae. Pedunculi e rosula basilari foliorum provenientes vel caulini, ascendentes, parum numerosi, minute pubescentes, uniflori, cum pedicello simili 2—6 cm longi, exs. fere filiformes, ad medium vel supra bibracteolati; bracteae oppositae, subulatae, minute pubescentes, 1—2 mm longae, apice non callosae. Flos 10—13 cm longus, brevistylosus. Sepala ovata vel lanceolato-ovata, obtusiuscula, pilosula, 3—$4^1/_2$ mm longa. Stamina stylique puberulo-hirsutula. Stamina maiora sepalis $1^3/_4$-plo longiora.

Var. α. **typica** R. Knuth, l. c. — Caules longi. Pedunculi ad 6 cm longi.

Paraguay: Asuncion (Osten a. 1915, n. 8115!). Concepcion (Hassler, Pl. Parag. a. 1901—02, n. 7179!). Unterlauf des Pilcomayo (Rojas in Comis. arg.-parag. de limites a. 1906, n. 267!, n. 403!). Alto Paraná (Fiebrig a. 1910, n. 5366a!).

Uruguay: Dept. Soriano, Mercedes (Osten a. 1893, n. 3045!).

Argentina: Prov. Buenos Aires (Lorentz, Fl. argent. a. 1881, n. 111!). Rio de Oro (Niederlein a. 1892, n. 242!). Corrientes (Niederlein a. 1892, n. 243b!). Barrangueras (Niederlein a. 1892, n. 243!). Sierras Pampeanas, Cortapié (Lorentz a. 1881, n. 111!, n. 378!). Prov. Tucuman, Famaillá (Venturi n. 9b! in herb. Osten n. 17460!). Cordoba (Hieronymus et Niederlein a. 1878!, Hieronymus a. 1870!, a. 1874/75!, a. 1876!, Rose et Russell a. 1915, n. 21422!). Rio de Medinas (Schickendantz a. 1875, n. 58!). Gran Chaco (Niederlein a. 1883!). Chaco, Las Palmas (Jörgensen in Herb. Osten a. 1917, n. 11704!, Jörgensen a. 1917, n. 2511!). Terr. Formosa (Jörgensen a. 1919, n. 2512!, Wetmore a. 1920, n. 743!).

Var. β. **humilior** R. Knuth, l. c. — In omnibus partibus minor, caulibus abbreviatis, foliis hirtis. Pedunculi 2 cm longi.

Uruguay: Dept. Artigas, Cuaró (Osten a. 1894, n. 3129!), Montevideo (Arechavaleta a. 1890, n. 286!). — Paraguay (Hassler a. 1898—99, n. 3249 p. p. sub *O. chrysantha* Prog.). — Argentina: Sierra chica de Cordoba; San Francisco (Hieronymus a. 1880!), Est. Germania (Berg a. 1873, n. 43!). Altos de Curacao (Herb. arg. n. 9919!). Cordoba (Rose et Russell a. 1915, n. 21033!).

Nota. Species pusilla, foliis glaucoideis parvis facile recognoscitur.

286. **O. mapirensis** R. Knuth, spec. nov. — Caulis tenuis, 1 mm crassus, puberulus, 10—15 cm longus, repens, ad nodos 2 cm distantes folia singula vel fasciculos foliorum paucorum edens. Foliola 3, saepe 10 mm lata et 7 mm longa, obcordata, basin versus cuneata, antice rotundata et sinu angusto vel angustissimo 2 mm profundo usque ad $^1/_4$ incisa, margine pilis ciliaribus dense obsita, faciebus glabriora; petiolus 2—4 cm longus, sparsim pilis vitreis obsitus, 1 mm crassus, foliolis 4—5-plo longior. Pedunculi uniflori, (sine pedicello) usque 2 cm longi, petiolis aequales, glabrescentes. Bracteae lineari-subulatae vel subulatae, acutissimae. Pedicelli 1 cm longi, praecipue sub calyce dense minute hirsutuli, quam pedunculus vix tenuiores. Sepala lanceolato-linearia vel lanceolata, acuta, 4 mm longa, pilosa. Petala sepalis 2-plo longiora, 8 mm longa, ± pallide lutea, basi saepe connata, spathulato-ovata. Stamina stylique tomentoso-puberuli. Stamina maiora sepalis aequilonga. Capsula ovoideo-oblonga, 6 mm longa, $2^1/_4$ mm lata, dense puberulo-tomentosa.

Bolivia: Mapiri, San Carlos, 850 m (Buchtien a. 1927 in E. Günther, Herb. Boliv. n. 807 — Typus in herb. Berlin!).

287. **O. brevipes** Frederikson in Bih. Svensk. Vet.-Akad. Handl. XXII. n. 10. (1897) 8. — Subacaulis. Rhizoma repens, sublignescens, gracile, 1—$1^1/_2$ mm crassum, hinc inde tuberosum, tuberibus oblongis 16—17 mm longis, 5—6 mm latis, apice in caules brevissimos squamosos dense foliatos ramificatum. Foliola 3, late obcordata, antice profunde excisa, ciliata, utrinque parce pilosa; petiolus subglaber vel pilis sparsis munitus, basi infra stipulas adnatas articulatus. Pedunculi pilosi, uniflori, medio bibracteolati; bracteae oppositae, lineares, circ. 2 mm longae. Sepala immaculata, membranacea, subflavescentia, latere exteriore pubescentia, margine ciliata, oblonga, 5—6 mm longa, $1^1/_2$ mm lata, apice obtusiuscula. Petala aurea, in spec. exs. flavescentia, ad medium faciei interioris lineis 4—6 nigro-violaceis notata, tenuiter membranacea, e basi cuneata anguste obovata, circ. 15 mm longa, sub apice $5^1/_2$—6 mm lata, basi coalita. Filamenta atque styli pilosa. Stigmata subcapitata. Flores longi- vel brevistylosi.

Brasilien: Rio Grande do Sul, Villa Rica, auf sonnigen Feldern (Lindman a. 1893, n. A. 1531 — Typus). — Blühend April.

Nota. Teste autore species affinis est *O. Sternbergii*, a qua caulibus brevissimis haud repentibus, foliis rosulatis, floribus aureis etc. differt.

288. **O. chrysantha** Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 491; Keissler in Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. LXXIX. 1 (1908) 270; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève (1919) 449. — *Acetosella chrysantha* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulescens, caule procumbente ± radicante. Caulis circ. 2 mm crassus, usque 20 cm longus, fuscus, ± sublignosus, subsimplex, ad nodos folia singularia vel — praecipue ad basin — gemmas multifoliosas proferens. Folia in pseudo-rosula permulta, 10—40, trifoliolata, ± longe petiolata; foliola facie superiore pilis longis albidis hirsuta, facie inferiore hirsutissima, usque 7 mm longa et lata, triangulari-obcordata, margine antico usque ad medium incisa, vix tenuia, viridia; petiolus 2—4 cm longus, foliolis multiplo longior, vix laxus, exs. $^1/_2$ mm crassus, hirsutus, cum stipularum parte inferiore connatus. Pedunculi e rosula foliorum vel solitarii e caule procumbente orti, basales, ascendentes, in rosula foliorum non raro numerosi, sicut pedicelli calyxque glabri vel minutissime puberuli, uniflori, usque 4 cm longi, exs. $^1/_2$ mm crassi, supra medium bibracteolati; bracteae oppositae, lineari-subulatae, acutae, $1^1/_2$—2 mm longae, callis destitutae. Flos 12—15 mm longus. Sepala 4 mm longa, ovato-oblonga, obtusa, callis destituta. Corolla ± campanulata, sepalis $3^1/_2$—5-plo longior; petala anguste cuneata, antice rotundato-retusa, integra, albida(?). Stamina maiora sepalis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiora. Capsula 11 mm longa, tomentosa; styli decidui, 2—3 mm longi, tomentosi. Semina cristato-rugosa.

Brasilien: Rio Grande do Sul, Porto Alegre (Lindman a. 1892, n. 329!, Herter a. 1912, n. 20476!, n. 20608!). — Uruguay: Montevideo (Sellow — Typus!, Herter a. 1907, n. 1449!). — Argentina: Cordoba, sehr häufig an Wegen und in Gärten (Lorentz a. 1870—71, n. 269 p. p. — Typus!).

Var. *β.* **pusilla** Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 491 p. pte.; Norlind in Arkiv f. Botanik XIV. n. 6. (1915) 12. — Caulis tenuis, prostratus. Pedunculi folio vix longiores. Corolla calycem duplo superans.

Brasilien: Rio de Janeiro (Sellow — Typus!). São Paulo, Serra da Cantareira, an Wegrändern (Brade a. 1911, n. 6103 nach Norlind). Paraná, San João (Dusén a. 1910, n. 9366 nach Norlind). — Uruguay: Montevideo (Sellow — Typus!).

289. **O. corrientesensis** R. Knuth, spec. nov. — Rhizoma obliquum vel fere horizontale, sublignosum, fusco-atrum, 2 mm crassum, caules satis numerosos emittens. Caules 10—15 cm longi, ascendentes, $1^1/_2$ mm crassi, parte inferiore ± sublignosi, repetite furcati, atrescentes, pilis adpressis vix inferne, superne densius obsiti, internodiis 1—2 cm longis. Folia tantum parte superiore ramulorum fasciculato-congesta, inferne solitaria. Foliola 3, aequalia, 7—8 mm longa, obcordata, antice sinu acuto vel rectangulo usque $1^1/_2$ mm incisa, pilis adpressis sparsim obtecta vel subglabra, glaucoidea; petioli foliolis multiplo longiores, 2—5 cm longi, $^1/_2$ mm crassi, sed firmi, exs. fusci, sparsim adpresse pilosi. Pedunculi petiolis toto modo aequales, uniflori. Bracteae 3—5 mm longae, fere filiformes, sicut pedicelli adpresse pilosae. Pedicelli usque 1 cm longi, fere filiformes. Sepala lanceolata, acutiuscula, 4—5 mm longa, puberula. Petala sepalis $1^1/_2$-plo(?) longiora, lutea(?), mox decidua. Stamina stylique dense puberuli. Capsula 2 mm lata, 7 mm longa, stylis longis. — Recognoscitur sepalis magnis, stylis longis, caulibus sublignosis.

Argentina: Zwischen Corrientes und Goya (Saint-Yves, Pl. de l'Argentine a. 1885, n. 57 — Typus in herb. DC.!). — Chile: Penco (Berninger a. 1925, n. 24!).

290. **O. Josephi** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 280. — Perennis. Caulis tenuis, usque 7 cm altus et 2—3 mm crassus, pro parte in graminosis vel muscosis occultus, carnosulus, foliis praecipue superne dense obsitus. Foliola 3, sessilia, usque 5 mm longa et 4 mm lata, saepe minora, glaucoidea, supra sparsim, infra dense pilis albidis obsita, triquetro-obcordata, basi cuneata, antice sinu acuto usque ad $^1/_3$—$^2/_5$ incisa; petiolus foliolis multiplo longior, saepe 3—4 cm longus, exs. filiformis, tenuis, pilis ciliaribus sparsim obsitus. Stipulae nullae. Pedunculi saepe 2 cm longi, cum foliis fere caespitem efformantes, exs. filiformes, pilosuli vel subhirsuti, 1—3-flori. Bracteae 1—2 mm longae, lineari-subulatae, acutae, pilosae. Pedicelli 2—3 mm longi, ceterum

pedunculo aequales. Sepala lanceolata, obtusa, sparsim pilis ciliaribus praecipue marginem versus obsita. Petala sepalis $2^1/_2$—$3^1/_2$-plo longiora, cuneato-spathulata, antice ± retusa.

Chile: Im Andengebiet (Claude-Joseph a. 1921, n. 1331 — Typus in Un. St. Nat. Herb. n. 1069538!). — Blühend August.

291. O. montevidensis Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 491, t. 102, f. 4; Keissler in Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. LXXIX. 1. (1908) 270; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève (1919) 458. — *Acetosella montevidensis* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulescens, caule procumbente ± radicante. Caulis 1—2 mm crassus, non raro brevis, interdum autem usque 20 cm longus, fuscus, satis firmus, ± subsimplex, ad nodos folia singularia vel praecipue ad apicem rosulas vix multifoliosas proferens. Folia in rosula ± dissoluta circ. 8—12-na, trifoliolata; foliola facie superiore glabra, facie inferiore praecipue ad nervum et ad marginem ± pilosa, usque 6 mm longa et 7 mm lata, late obcordata, antice usque ad medium fere incisa, satis tenuia, viridia; petiolus 3—6 cm longus, foliolis 4—10-plo longior, vix laxus, exs. $^1/_2$ mm crassus, glaber, cum stipularum parte inferiore connatus. Pedunculi ex axillis foliorum solitariorum vel foliorum ± rosulatorum provenientes, erecti vel ascendentes, vix numerosi, glabri vel pilis minutis adpressis sparsim obsiti, uniflori, usque 4 cm longi, exs. vix $^1/_2$ mm crassi, supra medium bibracteolati; bracteae oppositae, lineari-subulatae, acutae, 1—2 mm longae. Flos 9—13 mm longus. Sepala 3—4 mm longa, ovato-oblonga vel ovata, obtusa, callis destituta. Corolla ± campanulata, sepalis $3^1/_2$—5-plo longior; petala cuneato-spathulata, antice retuso-rotundata, integra, albida. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Uruguay: Montévideo (Sellow — Typus!). Santa Lucia (Safford a. 1886, n. 25!). — Paraguay: an den Ufern des Ipacarai (Rojas in Hassler, Pl. parag. a. 1915, n. 1330!). — Brasilien: São Paulo; am Rio Paranapanema (Wettstein et Schiffner a. 1901 nach Keissler), Lapa bei São Paulo (Wettstein et Schiffner a. 1901 nach Keissler), Campinas (Campos Novaes n. 840 p. p. nach Keissler). Paraná, São João (Dusén a. 1910, n. 9366!).

Nota 1. Species arcte affinis est *O. chrysanthae*, a qua vix distinguitur nisi indumento tenuiore.

Nota 2. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 120—122.

292. O. Hassleriana Chod. ex Chod. et Hassl. in Bull. Herb. Boiss. 2. ser. V. (1905) 69. — Radix ± verticalis, tortuosa, $1^1/_2$ mm crassa, apice caules plures breves 9 cm altos erectos multifoliatos caespitoso-proferens et praeterea caules paucos usque 25 cm longos sparsim foliatos procumbentes gerens. Caules erecti procumbentesque, sicut petioli pilis inaequilongis patulis hirsuto-pubescentes. Foliola 3, ambitu triquetra, antice usque ad $^6/_7$ vel fere ad basin bifida; lobuli lineares, 1 cm longi, $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm lati, obtusiusculi, utraque facie subglabri, margine longissime sparsim ciliati; petiolus filiformis vel capillaris, foliolis $2^1/_2$—4-plo longior, usque 4 cm longus. Pedunculi in caespite caulium erectorum numerosi, ad caules procumbentes sparsi, uniflori, cum pedicellis 4—7 cm longi, sicut ei capillares et dense pubescentes; pedunculi $2^1/_2$—5 cm, pedicelli $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longi. Bracteae subulatae, hirsutae, 1 mm longae. Sepala lanceolata, sensim acuminata, acutiuscula, dense pubescentia, usque 7 mm longa. Petala citrina, 13—14 mm longa, sepalis $2^1/_2$—$2^3/_4$-plo longiora, ± anguste cuneata, antice rotundato-retusa. Stamina subglabra; maiora sepalis circ. aequilonga. Styli floris longistylosi sepalis $1^1/_2$-plo longiores.

Paraguay: Am Flusse Jegui-guazu (Hassler n. 4630 — Typus!).

293. O. cineracea A. St. Hil. Bras. Mer. I. (1825) 98, n. 27; Zucc. in Abh. Akad. Muench. (1829—30) 220, n. 40; Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 490; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 449. — *Acetosella cineracea* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis suffruticosus, brevissimus, foliatus, basi squamatus. Folia confertissima; foliola parva, obcordata, utrinque pilosa, cinerea, subsessilia, $^1/_2$ cm longa pauloque latiora; intermedium parum

maius; petiolus basi dilatatus, membranaceus. Pedunculi villosi, uniflori, folio longiores. Sepala oblongo-linearia, villosa. Petala lutea, fere $1\frac{1}{2}$ cm longa, antice excisa. Filamenta longiora hirtella. Styli inferne pilosi, longissimi, basi coaliti. Ovarium glabrum; loculi 5-spermi.

Süd-Brasilien: Prov. Cisplatina, auf Feldern (St. Hilaire — Typus). — Blüh. Januar.

Nota 1. Teste autore caule apice squamoso, petalis emarginatis, ovarii glabri loculis 5-ovulatis recognoscitur.

Nota 2. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 124.

Sect. 17. Myriophyllum R. Knuth.

Myriophyllum R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 219.

Die Sektion umfaßt habituell leicht kenntliche halbstrauchige Arten mit lang-rutenförmigen Stengeln, welche sehr dicht mit ziemlich kleinen Blättern besetzt sind. Die Pedunculi sind meist einblütig, aber mit Brakteen versehen. Die meisten Arten sind brasilianisch, so die typischen *O. myriophylla* St. Hil. und *O. confertissima* St. Hil. Die aus Peru stammende *O. dolichopoda* Diels steht mit den übrigen Arten nur in lockerem Zusammenhang. Die besonders im oberen Teile des Stengels ausgebildete dicht samtartige häufig bräunliche Behaarung teilt die Sektion vielfach mit der Sektion *Clematodes*, von der sie sich aber äußerlich gut unterscheidet. Die Arten gehören wohl meist der Hartlaubflora bergiger Abhänge an.

A. Caules ramulique erecti, stricti.
  a. Foliola rotundato-obovata, integra vel margine anteriore parum incisa.
    α. Folia dense villosa. Pedunculi folia superantes. Filamenta maiora barbata. Ovarium hirsutum . . . . 294. *O. erioclados.*
    β. Folia praecipue margine villosa. Pedunculi folia vix superantes. Filamenta maiora barbata. Ovarium glabrum . . . . . 295. *O. confertissima.*
    γ. Folia margine ciliato-villosa. Pedunculi folia vix susuperantes. Filamenta maiora glabrescentia. Ovarium apice hirtellum . . . . . 296. *O. Glazioviana.*
  b. Foliola obcordato-reniformia.
    α. Ramuli foliaque villosi . . . . . 297. *O. myriophylla.*
    β. Folia subglabra, manifeste glauca . . . . . 298. *O. areolata.*
  c. Foliola cuneato-oblonga, antice sinu obtuso incisa; lobi prorsus directi, subtus ferrugineo-tomentosi. Caules stricti, lignosi, 40—100 cm alti, simplices . . . . . 299. *O. dolichopoda.*
B. Caules ramulique longissimi, tenuissimi, sed lignosi, saepe fere filiformes, procumbentes vel repentes . . . . . 300. *O. arachnoidea.*

294. **O. erioclados** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 494; Glaziou in Bull. Soc. bot. France LII. Mém. 2/3. (1905) 79; Keissler in Denkschr. Akad. Wiss. Math.-Nat. LXXIX. 1. (1908) 271; Norlind in Arkiv f. Bot. XXA, n. 4. (1926) 16. — *Acetosella erioclados* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Multicaulis. Caules ascendentes vel suberecti, saepe 1—2 mm crassi, suffruticosi, sublignosi, atro-fusci, subsimplices, pilis fuscis praecipue superne dense villoso-lanati, densissime foliati, inferne autem saepe nudi, pedunculis dense obsiti. Folia alterna vel in rosulis lateralibus disposita, numerosa, trifoliolata, satis breviter petiolata; foliola utraque facie dense villosa, supra glaucoideo-viridia, infra rufa, saepe 4 mm longa et 3 mm lata, late obovata, antice levissime incisa, vix tenuia; petiolus vix 10 mm longus, foliolis 2—4-plo longior, fere filiformis, satis strictus, exs. $\frac{1}{3}$ mm crassus, iuvenilis fusco-villosus, demum glabrior, basi non dilatatus. Pedunculi axillares, satis erecti, sicut bracteae calyxque fusco-villosi vel -villosissimi, uniflori, $1\frac{1}{2}$—2 cm longi, exs. filiformes, supra medium bibracteolati, bracteis oppositis capillaribus 1—2 mm longis ± patulis. Flos 6 mm longus. Sepala

3—3 1/2 mm longa, lineari-lanceolata, acuta, callis destituta, villosa. Corolla sepalis vix 2-plo longior; petala cuneato-spathulata, violacea (?). Stamina maiora sepalis 1 1/2-plo longiora.

Brasilien: São Paulo, Campos da Bocaina (Glaziou n. 8335 — Typus!); Itatiaya, 2000—2500 m (Wettstein et Schiffner a. 1901); Minas Geraës, Pombal in der Serra Mantiqueira (Riedel a. 1824, n. 310 nach Norlind). Paraná, Castro, in campis siccis (Riedel a. 1826, n. 351 nach Norlind).

Nota. Ab *O. myriophylla* distinguitur foliolis obtuse emarginatis, haud profunde obcordatis, cano-villosis et pedunculis elongatis; ab *O. confertissima* differt foliolis obovatis utrinque dense villosis et ovario hirto.

295. **O. confertissima** A. St. Hil. Fl. Brasil. Mer. I. (1825) 97, n. 25, t. 24; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 225, n. 46; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 493; Glaziou in Bull. Soc. bot. Fr. LII. Mém. 2/3. (1905) 79; Keissler in Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. LXXIX. 1. (1908) 271. — *Acetosella confertissima* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Multicaulis. Caules ascendentes vel suberecti, usque 35 cm longi et 2 mm crassi, fere sublignosi, fusci, pilis fuscis praecipue superne dense villosi, subsimplices, densissime foliati, etiam inferne pedunculis obsiti. Folia alterna vel in rosulis lateralibus disposita, pernumerosa, trifoliolata, breviter petiolata; foliola facie inferiore dense villosa, facie superiore parum glabriora, saepe 7 mm longa et 5 mm lata, obovato-rotundata, apice levissime incisa, vix tenuia, glaucoideo-viridia; petiolus 10—15 mm longus, foliolis 2—3-plo longior, tenuis, sed satis strictus, exs. 1/3—1/2 mm crassus, fusco-villosus, basi non dilatatus. Pedunculi axillares, ± patuli, sicut bracteae calyxque fusco-villosi, uniflori, 2—3 cm longi, exs. fere filiformes, supra medium bibracteolati, bracteis oppositis subulatis 2 mm longis ± patulis. Flos 9—10 mm longus. Sepala 3 1/2 mm longa, lanceolata, acuta, callis destituta, villosa. Corolla ± campanulata, sepalis 2 1/2—3-plo longior; petala anguste cuneata, margine anteriore rotundato-retusa, pallide violacea (?).

Brasilien: Minas Geraës, auf der Serra do Papagaio (St. Hilaire — Typus); Ayuruoca, Pico do Papagaio (Glaziou a. 1887, n. 15885!); Caparaó (Moura a. 1888, n. 629!); Itatiaia, 2000—2500 m (Wettstein et Schiffner a. 1901, nach Keissler).

296. **O. Glazioviana** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 494; Glaziou in Bull. Soc. bot. France LII. Mém. 2/3. (1905) 79; Norlind in Arkiv för Botanik XIV. n. 6. (1915) 12. — *Acetosella Glazioviana* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Multicaulis. Caules ascendentes vel suberecti, usque 45 cm longi et 2 mm crassi, suffruticosi, sublignosi, atro-fusci, inferne glabri, parte summa ± villosi, subsimplices, densissime foliati, inferne saepe foliis denudati, superne praecipue pedunculis obsiti. Folia alterna vel in rosulis lateralibus disposita, parte superiore caulis pernumerosa, trifoliolata, breviter petiolata; foliola utraque facie glabra vel glabrescentia, margine ± villoso-ciliata, usque 8 mm longa et 5 mm lata, saepe minora, late obovata, antice levissime incisa, satis tenuia, ± glaucoideo-viridia; petiolus 12—20 mm longus, foliolis 2—4-plo longior, gracilis, satis strictus, exs. 1/3—1/2 mm crassus, ± patulo-villosus vel ± glabrescens, basi non dilatatus. Pedunculi axillares, ± patuli, sicut bracteae calyxque minute pilosi vel subglabri, uniflori, 2—3 cm longi, exs. fere filiformes, supra medium bibracteolati, bracteis oppositis subulatis 2 mm longis. Flos usque 10 mm longus, ante anthesin nutans. Sepala 3—3 3/4 mm longa, lanceolata, acuta, callis destituta, villosula vel subglabra. Corolla ± conica, sepalis 3-plo longior; petala cuneato-spathulata, antice retuso-rotundata, pallide violacea. Stamina maiora sepalis 1 1/2-plo longiora. — Fig. 13 *J—M*.

Brasilien: Rio de Janeiro, Itatiaia (Glaziou n. 4779 — Typus!, n. 8614!), Serra do Itatiaia, an Abhängen um 2100—2300 m (Ule a. 1894, n. 3301!, Dusén a. 1902, n. 43!, Brade a. 1913, n. 6370 nach Norlind).

Nota. A simili *O. confertissima* species distinguitur foliis minus pilosis, staminibus glabriusculis, ovario piloso.

297. **O. myriophylla** A. St. Hil. Fl. Brasil. Mer. I. (1825) 97, n. 24; Zucc. in

Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 224, n. 45; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 493; Keissler in Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. LXXIX. 1. (1908) 271; Norlind in Arkiv för Botanik XIV, n. 6 (1915) 12. — *Acetosella myriophylla* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Multicaulis. Caules ascendentes vel suberecti, usque 25 cm longi et 1 1/4 - 1 1/2 mm crassi, satis firmi, graciles, ± fusci, praecipue superne pilis fuscis dense villosi, subsimplices, densissime fere e basi foliati, praecipue parte superiore pedunculis obsiti. Folia alterna vel in rosulis lateralibus disposita, pernumerosa, trifoliolata, breviter petiolata; foliola utraque facie et margine villosa, saepe 4 mm longa lataque, obcordata, antice sinu lato usque ad medium incisa, satis tenuia, viridia vel ± glaucoideo-viridia; petiolus 8—13 mm longus, foliolis 3—6-plo longior, satis firmus, exs. 1/2 mm crassus, villosus, basi non dilatatus. Pedunculi axillares, suberecti, sicut calyx villosi, uniflori, circ. 2 cm longi, exs. 1/2 mm crassi, supra medium bibracteolati, bracteis oppositis subulatis 3 mm longis ± villosis. Flos 10 mm longus. Sepala 4—5 mm longa, lanceolata, longe acuminata, acutissima, callis destituta, hirsuta. Corolla campanulata, sepalis 3-plo longior; petala cuneata, margine anteriore rotundato-retuso ± undulata, albida(?). Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Brasilien: Rio de Janeiro (Meyen!). São Paulo, 1000 m (St. Hilaire — Typus!, Herter a. 1907, n. 4350!, Wettstein und Schiffner, Exped. kais. Akad. Wiss. Süd-Brasil. a. 1901!), Sande (Brade a. 1911, n. 5580 nach Norlind). Paraná, Jaguariahyva (Dusén a. 1910, n. 9203 nach Norlind; a. 1911, n. 13152!), Curityba (Dusén a. 1908, n. 6917!). Süd-Brasilien (Sellow!). — Argentina: Misiones, Palmas Altas (Niederlein, Fl. arg. a. 1887, n. 1267!, Bettfreund n. 1072!).

298. **O. areolata** Taub. in Engler's Bot. Jahrb. XVII. (1893) 504; Glaziou in Bull. Soc. bot. France LII. Mém. 2/3. (1905) 80. — Pluricaulis, suffruticosa. Caules ± erecti, usque 40 cm longi et 2 1/2—3 mm crassi, lignosi, atro-fusci, inferne glabri, superne griseo-villoso-puberuli, subsimplices, superne dense vel densissime foliati, inferne autem et parte media saepe foliis denudati, petiolis ± persistentibus. Folia alterna vel in rosulis paucifoliatis lateralibus disposita, trifoliolata, petiolata; foliola utraque facie glabra vel subglabra, minute areolata, usque 4 mm longa, obovata vel obreniformia, antice sinu latissimo parum profunde incisa, satis firma, glaucoidea, margine non raro fusco-tincta; petiolus 12 mm longus, foliolis 5-plo longior, ± erectus et strictus, fere filiformis, pubescens. Pedunculi axillares, ± patuli, sicut bracteae dense puberuli, uniflori, 1—1 1/2 cm longi, supra 2/3 longitudinis bracteolati, bracteis linearibus pluribus 1 1/2—2 mm longis ± membranaceis. Pedicelli veri quam pedunculus manifeste tenuiores. Flos usque 7—8 mm longus. Sepala 3 1/2—4 mm longa, ovato-lanceolata, acuminata, mucronata mucrone 3/4 mm longo, callis destituta, glabra. Corolla sepalis 2-plo longior; petala cuneato-spathulata, antice rotundata, albida. Stamina stylique puberuli; stamina maiora sepalis aequilonga.

Brasilien: Minas Geraës, Serra do Funil, Parauna (Glaziou a. 1891—92, n. 18968a — Typus in herb. Berol.!) — Nach Glaziou soll hierher auch n. 20788 gehören.

299. **O. dolichopoda** Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 423; Weberbauer, Pflzwelt. peruan. Anden (1911) 94, 255, nomen. — Caulis simplex, rarius furcatus, 4—10 dm altus, 3—4 mm crassus, lignosus, partibus superiore mediaque vel tantum superiore densissime foliatus, superne pedunculis ± numerosis ornatus, inferne glaber brunneo-ater, superne rufo-tomentoso-villosus. Folia omnia caulina, alterna, erecto-patula, trifoliolata, vix longe petiolata; foliola facie superiore viridia pilosa, facie inferiore indumento tomentoso-sericeo fusca, satis firma, saepe 12 mm longa et 9 mm lata, ambitu obcordata, antice sinu ± acuto usque ad 1/4 incisa, punctis et callis destituta; petiolus 1 1/2—2 cm longus, foliolis 1 1/2—3-plo longior, exs. 1/2—1 mm crassus, vix laxus, rufo-tomentoso-puberulus, basi suffultus stipulis 4—6 mm longis usque ad 1/2—3/4 adnatis; partes liberae stipularum oblongo-lineares, obtusae. Pedunculi axillares, apicem versus numerosiores, 1 - 2-flori, sicut pedicelli calyxque rufescenti-tomentoso-sericei, 3 cm longi, exs. 1/2 mm crassi, erecto-patuli. Bracteae subulatae, acutae, pilosae,

3 mm longae. Pedicelli circ. 1 cm longi, pedunculis aequicrassi. Flos 13—14 mm longus. Sepala 6—7 mm longa, lineari-lanceolata, obtusa vel fere rotundata, viridia, tomentosa. Corolla conico-campanulata, sepalis 2—2 1/2-plo longior; petala spathulato-obovata, antice retuso-rotundata, integra, lutea. Stamina maiora sepalis vix longiora.

Peru: Dept. Huanuco, Prov. Huamalies; südwestlich von Monzon, auf Bergen in Hartlaubgehölz zwischen 2000—2500 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1903, n. 3707 — Typus!). Dept. Cuzco, Cerro de Cusilluyoc, »Pillahuata«, 3000—3300 m (Pennell a. 1925, n. 14107!). — Blühend Oktober.

300. **O. arachnoidea** Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 494; Glaziou in Bull. Soc. bot. France LII. Mém. 2/3. (1905) 79. — *Acetosella arachnoidea* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis repens, sed vix radicans, usque 50 cm longus, 1 mm crassus, atro-brunneus, sublignosus, glaberrimus, apice summo rufo-villosus, sparsim ramosus ramis longis, dense foliatus, ubique pedunculis ± sparsis instructus. Folia alterna vel in rosulis lateralibus disposita, trifoliolata; foliola utraque facie glabra, saepe 3 mm longa et 2 mm lata, obcordata, antice sinu obtuso leviter incisa, inter se ± aequalia, vix tenuia, ± glaucoideo-viridia, sessilia; petiolus 5—15 mm longus, foliolis 2 1/2—4-plo longior, satis strictus, capillaris, ± hirsutus, basi infima non dilatatus. Pedunculi axillares, ± sparsi, capillares, sparsim rufo-hirsuti, uniflori, 1—3 cm longi, supra medium bibracteati, bracteis 2 oppositis filiformi-setaceis 1—1 1/2 mm longis hirsutis. Flos 8 mm longus, ante anthesin nutans. Sepala 2—3 mm longa, e basi ovata longe lanceolata, acuminata, trinervia, callis destituta, sparsim hirsuta. Corolla ± campanulata, sepalis 3—4-plo longior; petala flava, obovato-cuneata, apice retuso-rotundata. Stamina minora glabra; maiora non denticulata, obsolete puberula. Styli filiformes, puberuli.

Brasilien: São Paulo, Fazenda da Bocaina (Glaziou n. 8334 — Typus!). São Paulo (Netto in Mus. nac. Rio de Janeiro a. 1879, n. 14648!).

Sect. 18. **Neocaledonicae** R. Knuth.

Caledonicae R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. VII. (1919) 298.

Die Sektion steht durch ihren strauchartigen Habitus den holzigen Sektionen Süd-Amerikas sehr nahe. Die ausgesprochen herzförmige Spreite der sitzenden Blättchen spricht aber gegen einen genetischen Zusammenhang. Jedenfalls gehören die hierher gehörigen Arten pflanzengeographisch zu den interessantesten der Gattung.

301. **O. Novae Caledoniae** R. Knuth et Schlechter ex R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 298. — Suffrutex, 1/2 m altus; rami ± squarrosi, graciles, 2—3 mm crassi, lignosi, glabri, subnitidi, atrescentes, ramulis hornotinis brevissimis sparsis folia gerentibus instructi, ceterum nudi. Folia ramulorum hornotinorum 3—15-na apicali-rosulata, satis breviter petiolata; foliola 3, obcordata, basin versus cuneato-angustata, antice sinu acuto usque ad 1/4 incisa, circ. 7 mm longa lataque, margine et sparsius utraque facie pilis paucis obsita, firma, coriaceo-papyracea, utrinque cinerea, omnia subsessilia; petiolus usque 2 cm longus, gracillimus, filiformis, sed firmus, glaber vel sparsim patenter pilosus, apice ipso brunneo-villosus, subbrunneus, foliolis 3—4-plo longior; stipulae nullae. Pedunculi in rosula foliorum sparsi, plerumque unus, sine pedicellis (3 cm longis) folia 1 1/2-, cum pedicellis ea 2-plo superantes, petiolis aequicrassi, filiformes, subglabri, lutescentes, uniflori. Bracteae minimae, usque 1 mm longae, lineares, pilosae. Pedicellus circ. 1 cm longus, filiformis, glaber; in axillis bractearum saepe 1—2 flores sessiles minuti haud evoluti adsunt. Flos longistylosus. Sepala lanceolata, acuta, puberula, usque 3 mm longa. Petala sepalis 4-plo longiora, usque 12 mm longa, pallide lutea, angusto-oblonga, obtusa. Stamina glabra, sepalis longiora, non denticulata. Styli hirsuti. Semina in loculo pluria. — Fig. 13 *N—Q*.

Neu-Caledonien: Mont Dzumac, 600 m (Franc in Bonati, Pl. Nouv.-Calédonie a. 1907, n. 687 — Typus!). Kanala, am Fuß des Gebirges (Lenormand a. 1862 in Vieillard, Herb. de la Nouv. Calédonie n. 268!).

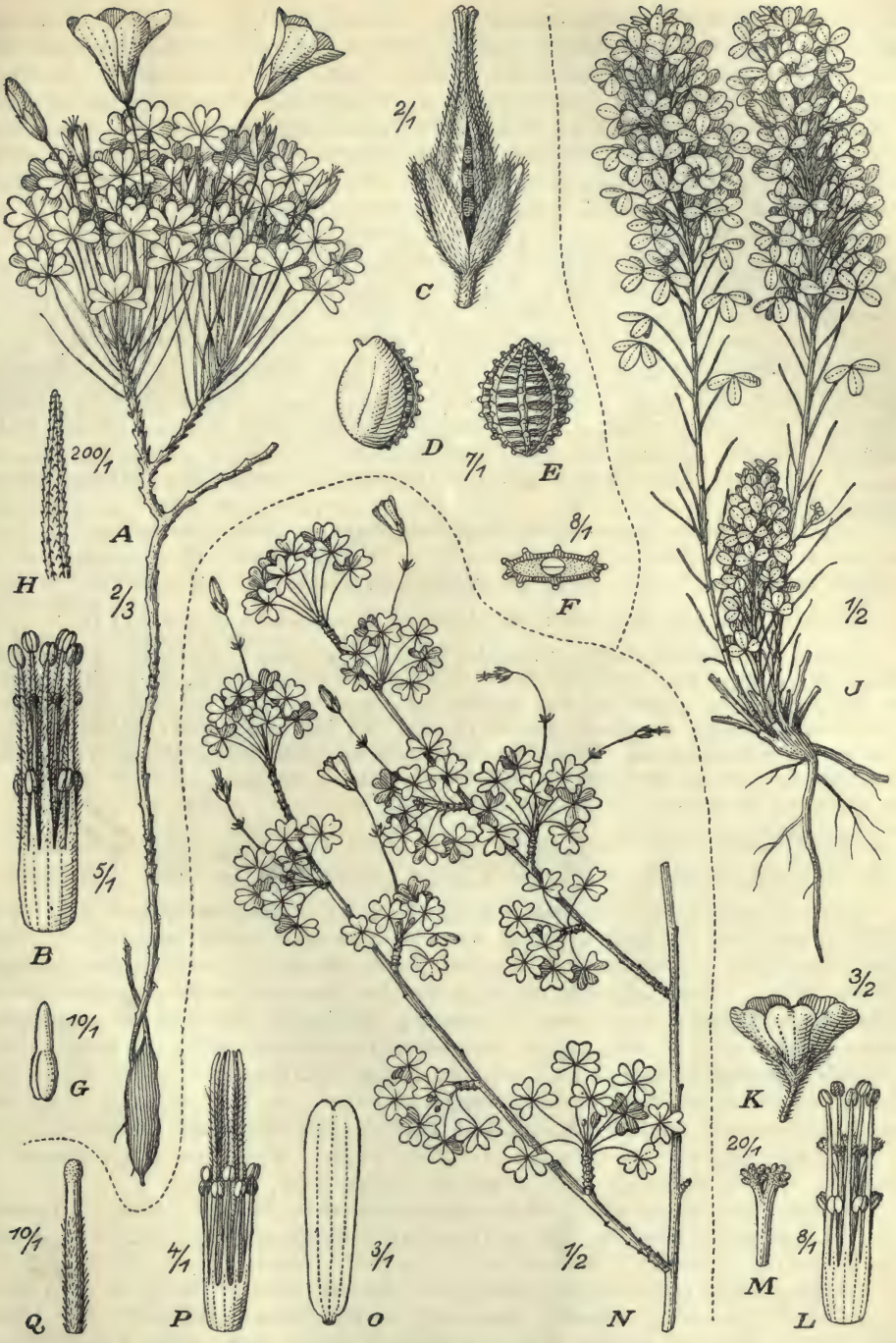

Fig. 13. *A—H Oxalis Commersonii* Pers. *A* Habitus. *B* Stamina pistillumque. *C* Fructus. *D* Semen a latere interiore visum. *E* Semen a latere exteriore visum. *F* Semen transversaliter sectum. *G* Embryo. *H* Folii apicis pilus. — *J—M Oxalis Glazioviana* Prog. *J* Habitus. *K* Flos. *L* Stamina pistillumque. *M* Stigma. — *N—Q Oxalis Novae Caledoniae* R. Knuth et Schlechter. *N* Rami. *O* Petalum. *P* Stamina pistillumque. *Q* Stigma. — Icon. origin.

302. **O. Elsae** R. Knuth, spec. nov. — Fruticosa, $^1/_2$—1 m alta; rami subsimplices vel regulariter dichotomo-ramulosi; rami ramulique dense vel densissime basibus petiolorum emarcidis persistentibus squamosi, apice ipso tantum foliis pedunculisque dense obsiti, lignosi, 3 mm crassi, atrescentes, tomentoso-pubescentes, inferne subglabri. Folia apice ramuli numerosa, saepe 15; foliola 3, sessilia, glauca, firma, utraque facie griseo-tomentosa, obcordata, margine ± undulato-erosa, in medio marginis anterioris usque ad $^1/_7$ obcordato-incisa, basi ± cuneata, usque 12 mm longa lataque; lateralia parum tantum minora; petioli usque $3^1/_2$ cm longi, firmi, $^1/_2$ mm crassi, rigidi, indumento dense griseo-fusco vel fere fusco tomentosi, infra geniculum (stipulis connatis?) pro 2—3 mm longitudinis incrassati et ibidem emarcido-persistentes. Pedunculi 2—6 apice ramuli, petiolis aequilongi et toto modo aequales. Bracteae numerosae, lineares, 2—3 mm longae, hirsutulae. Pedicelli circ. 5 apice pedunculorum, fere filiformes, usque 8 mm longi, indumento aequali sicut petioli pedunculique obsiti, sub calyce leviter incrassati. Sepala lanceolata, demum fere ovata, basi manifeste connata, tomentoso-puberula, 2—3 mm longa. Petala lutea (?), oblonga, calycem duplo superantia. Stamina maiora in spec. obvio calyce $1^1/_2$-plo longiora, hirtula. Styli hirtuli. Capsula ovato-oblonga, $2^1/_2$ mm lata. — Species distinctissima.

Neu-Caledonien: Nessé (Deplanche, Herb. de la Nouv. Caléd. a. 1868, n. 295 — Typus in herb. DC.).

Nota. Nomen in honorem uxoris benemerentissimae nuper defunctae inditum.

Sect. 19. Caesiae R. Knuth.

Caesiae R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 222.

Die beiden Arten der Sektion, *O. caesia* Phil. und *O. ericoides* R. Knuth, sind ausgezeichnet durch einen holzigen dichtästigen Stengel, der eine Höhe von 20 cm erreicht, und sind Endemismen der Wüste Atacama. Durch die fast zylindrischen grauen Teilblätter kennzeichnen sie sich als echte Wüstenpflanzen. Sie zeigen ericoiden Habitus. Die Pedunculi tragen an der Spitze meist drei und mehr köpfchenartig zusammengedrängte Blüten. Durch die Blattform steht die Sektion innerhalb der Gattung vereinzelt da. Mit den *Berteroanae*, zu denen sie Reiche rechnet, hat sie nur wenig Beziehungen.

A. Petioli usque 7 mm longi; foliola usque 4 mm longa . . . 303. *O. caesia.*
B. Petioli usque 13 mm longi; foliola usque 13 mm longa . . 304. *O. ericoides.*

303. **O. caesia** Phil. Fl. Atac. (1860) 13, n. 62; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 295, Fl. Chile I. (1896) 330. — *Acetosella caesia* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Suffruticosa, fere caespitosa, 10 cm alta, habitu speciebus generis *Ericae* similis. Caulis lignosus, dense et breviter ramosus. Folia permulta, caulina et ramulina, ad apices ramulorum ± congesta, trifoliolata; foliola integra, cylindracea, glaucoideo-grisea, apice obtusiuscula, exs. usque 4 mm longa et $^1/_2$ mm lata, glabra, brevissime petiolulata; petiolus $3^1/_2$—5 mm longus, vix incrassatus, exs. foliolis non dissimilis. Pedunculi foliis aequilongi, apice umbellam tri- vel plurifloram congestam fere capituliformem gerentes. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, acutiuscula, circ. 2 mm longa. Corolla lutea, calyce 2—3-plo longior. Styli tomentosi. Semina in loculo 2. — Fig. 15*E*—*J*.

Chile: Prov. de Atacama; Tal Guanillo bei Paposo (Philippi n. 124 — Typus!). Paposo; Quebrada de Guanillo, 690 m (Johnston a. 1925, n. 5593!); El Rincon (Johnston a. 1925, n. 5522!).

Nota. Species foliolis integris carnosis cylindraceis et habitu suffruticoso distincta est.

304. **O. ericoides** R. Knuth, spec. nov. — Suffruticosa, caespitosa, 13—18 cm alta, habitu speciebus generis *Ericae* similis. Caulis lignosus, usque 8 mm crassus, iam e basi caespitoso-ramosus, densissime foliatus. Folia caulina et ramulina, ad apices ramulorum magis congesta, trifoliolata; foliola integra, lanceolato-linearia, crassissima, glaucoidea, exs. 13 mm longa, $2^1/_2$ mm lata, glabra; petiolus foliolis ± aequilongus, saepe 13 mm longus, satis gracilis, ± firmus, 1 mm crassus. Pedunculi foliis petiolatis

parum longiores, 2—2 1/2 cm longi, vix 1 mm crassi, glabri, apice furcati; ramuli circ. 7 mm longi, pedicellorum reliquiis persistentibus obsiti. Sepala ovata, acutiuscula, glabra, 3 mm longa. Corolla lutea, calyce 2 1/2-plo longior, 9 mm longa. Capsula ± globosa, calycem circ. aequilonga.

Chile: Prov. Antofagasta, Dept. Taltal, Aguada Panulcito, 24° 49′ S., auf Hängen (J. M. Johnston a. 1925, n. 5466 — Typus in Gray Herb.!).

Sect. 20. Carnosae (Reiche) R. Knuth.

Carnosae R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 222. — Div. *Trifoliatae* subg. *Trifoliastrum* sect. *Carnosae* Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 287. — *Otoxalis* [genus] Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 27.

Die Gruppe ist durch den dicken fleischig-holzigen Stamm mit beblätterten jährigen Stengeln gut charakterisiert und läßt deutlich die xerophytische Anpassung erkennen. Sie kommt besonders im nördlichen Chile vor, vielfach an der felsigen Küste. Die bekannteste Art der Sektion ist *O. carnosa* Mol. Nach Reiche zeigt der fertig entwickelte, wenig verästelte Stamm ein graues glattrindiges Periderm, darunter ein mächtiges Rindenparenchym ohne Sklerenchymelemente; der Holzkörper besteht aus Gruppen von Gefäßen und Holzzellen, zwischen denen sehr breite Markstrahlen verlaufen. Später füllen sich Rindenparenchym und Markstrahlen mit braunen Gerbstoffen an. Besonders interessant ist auch die in Chile heimische *O. gigantea* Barn., die mit ihren hohen, holzigen und verzweigten Stengeln — im getrockneten Zustand wenigstens — an *Sarcocaulon* der Geraniaceen erinnert. — Offenbar haben die meisten Arten dieser Sektion nur eine beschränkte Verbreitung. Die gelben Blüten stehen teils in gabeligen, teils in doldigen Blütenständen.

A. Flores umbellati, umbellis ± dissolutis.
  a. Foliola obcordata vel oblonga vel ovata, margine anteriore parum incisa.
    α. Caules ± breves, non virgosi vel ramosi.
      I. Sepala exteriora late vel fere rotundato-triquetra.
        1. Foliola 1—1 1/2 cm longa. Umbella plerumque pauciflora. Bracteae anguste lineares. — Chile; Peru; Bolivia . . . . . 305. *O. carnosa.*
        2. Foliola 2 1/4—2 1/2 cm longa. Umbella multiflora. Bracteae foliaceae, ovatae. — Peru 306. *O. sepalosa.*
      II. Sepala exteriora ± lanceolata, non raro basi ± hastiformiter dilatata.
        1. Pedunculi apice umbelliferi, floribus circ. 4. Sepala margine violaceo-tincta. Caulis simplex. Planta circ. 12 cm alta. — Peru . . . . . 307. *O. paucartambensis.*
        2. Pedunculi brevissime furcati. Flores perpauci, 1—4. . . { Chile . . . . 308. *O. paposana.* / Peru . . . . 309. *O. ptychoclada.*
        3. Pedunculi distincte furcati. Flores numerosiores.
          * Pedunculi foliis multiplo longiores, elati.
            † Umbella exacte biramoso-cymosa vel congesto-regularis.
              ○ Bracteae ± lineares. Foliola sinu minuto acuto incisa. — Ecuador; Peru 310. *O. peduncularis.*
              ○○ Bracteae ovato-lanceolatae. Foliola sinu parum profundo lato incisa. — Peru . . . . . 311. *O. arequipensis.*
            †† Umbella biramosa, pedicellis apice ramorum fasciculatis. — Peru . . . . . 312. *O. Weberbaueri.*
          ** Pedunculi foliis 1—2 1/2-plo longiores.

† Sepala pilis articulatis glandulosa.
○ Foliola oblongo-ovata. Planta ± tenera. — Bolivia . . . . . 313. *O. teneriensis.*
○○ Foliola obtriquetra vel rotundato-obtriquetra. — Chile . . . . . 314. *O. Johnstonii*
†† Sepala glabra vel pilosa.
○ Foliola obcordata, margine anteriore incisa. — Chile . . . . . 315. *O. Cumingii.* 316. *O. squamata.*
○○ Foliola margine anteriore vix vel non incisa.
△ Pedunculi sub anthesi brevissime, demum distincte furcati. — Chile 317. *O. ornata.*
△△ Pedunculi distincte furcati, ramulis divaricatis.
□ Caulis carnosus.
X Ovarii loculi 3—4-spermi. — Chile . . . . . 318. *O. succulenta.*
X X Ovarii loculi polyspermi.
| Ovarium in rostrum productum. — Chile . . . 319. *O. illapelina.*
‖ Ovarium erostratum. Flores longe pedicellati.
— Sepala obtusa aut emarginata. — Chile 320. *O. paniculata.*
= Sepala lanceolata, acuta. — Chile . . . . 321. *O. thyrsoidea.*
□□ Caulis lignosus, foliorum vetustiorum cicatricibus asper. Planta parce pilosa. — Chile 322. *O. Darapskyi.*

β. Caules satis longi, virgosi, demum cicatricibus tuberculiformibus ramulorum brevissimorum obsiti et reliquiis petiolorum vestiti. — Chile . . . . 323. *O. gigantea.* 324. *O. subcarnosa.*

b. Foliola anguste cuneata, profunde bifida, lobulis linearibus. — Chile. . . . . 325. *O. ovalleana.*
c. Foliola lata, profunde bifida, lobulis oblongis villoso-sericeis. Caulis brevissimus, crassissimus. — Chile . 326. *O. leucophylla.*

B. Pedunculi uniflori. — Chile. . . . . 327. *O. tarapacana.*

C. Species minus cognitae . Peru . . . . . 328. *O. Haenkeana.* Chile . . . . . 329. *O. strictula.* 330. *O. dichotomiflora.*

305. **O. carnosa** Molina, Sagg. Storia nat. Chile ed. 2. (1810) 288; Lindl. Bot. Reg. XIII. (1827) t. 1063; Hooker, Bot. Mag. LV. (1828) t. 2866; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 237, n. 59; Gay, Fl. Chile I. (1845) 440; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 289, t. 9, f. 1, 5, Fl. Chile I. (1896) 321. — ? *O. megalorrhiza* Jacq. Oxal. (1794) 33; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 151, n. 20, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 213, n. 28. — ? *O. bicolor* Savign. in Lam. Encycl. IV. (1797) 687. — *O. Mirbeli* Dehnh. Mem. Sp. Oxal. 2; Walp. Rep. I. (1842) 492. — *O. rubrocincta* Lindl. Bot. Reg. (1842) t. 64. — ? *O. reticulata* Steud. in Flora XXXIX. (1856) 441. — *Acetosella megalorhiza* (Jacq.), *A. reticulata* (Steud.), *A. rubrocincta* (Lindl.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Otoxalis rubrocincta* (Lindl.)

Fig. 14. *A—D Oxalis ornithopus* Phil. *A* Habitus. *B* Stamina pistillumque. *C* Fructus. *D* Semen. — *E—H Oxalis carnosa* Mol. *E* Habitus. *F* Sepala exterius et interius. *G* Stamina pistillumque. *H* Germen longitudinaliter sectum. — *J—O Oxalis paposana* Phil. *J* Habitus. *K* Folium. *L* Flos. *M* Calyx. *N* Stamina pistillumque. *O* Semen. — Icon. origin.

Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 27. — Cauliculi e rhizomate subterraneo horizontali crassissimo usque 2 cm crasso cortice crasso obtecto provenientes, erecti, sublignoso-carnosi, fusci, 4—10 cm alti, apice tantum foliati et pedunculis ornati, simplices vel sparsim furcati, praecipue superne cicatricibus petiolorum delapsorum squamosi. Folia ± numerosa, ± longe petiolata, trifoliolata; foliola glaucoideo-viridia, carnosula, obcordata, facie superiore nitidula, facie inferiore papillis vitreis obtecta, ceterum glabra, saepe 12 mm longa lataque; petiolus usque 8 cm longus. Pedunculi foliis $1^1/_2$—2-plo longiores, usque 10 cm longi, petiolis aequicrassi, crassiusculi, umbellam ± dissolutam 2—5-floram gerentes. Sepala exteriora late triquetra, basi fere hastiformia, usque 7 mm longa et 4 mm lata; interiora in alabastro ab exterioribus fere inclusa, angustiora. Corolla lutea, 18 mm diam.; petala basi late connata, apice emarginata, calyce 3—4-plo longiora, supra calycem stricte patula. Germen glabrum; semina in loculo multa. — Fig. 14 *E—H*.

Chile: In den Zentralprovinzen; zumal in den Felsspalten der Küste (nach Reiche). Santiago (Philippi, Pl. chil. ed. Hohenacker n. 488!). Quillota (Bertero a. 1829, n. 1201!, Berninger a. 1925, 224!). Coquimbo (Gaudichaud a. 1834, n. 81). Valparaiso (Gaudichaud a. 1832, n. 183!, Philippi n. 129!, Berninger a. 1925, n. 228!). Rancagua (Bertero n. 488 — Typus der *O. megalorrhiza*!). Prov. Atacama; Dept. Copiapó, Monte Amargo, 200 m (Werdermann a. 1924, n. 1836!); Dept. Chañaral, Puerto de Chañaral (J. M. Johnston a. 1925, n. 6293!); Ovalle (Berninger a. 1925, n. 697!). Cerro Grande (Rose a. 1914, n. 19494).

Peru: Tacna (Woitschach a. 1890!). Dept. Arequipa, Tingo (Pennell, Pl. Peru a. 1925, n. 13117!), Arequipa (Pennell, Pl. Peru a. 1925, n. 13192!). Dept. Lima, Atocongo (Pennell a. 1925, n. 14769!), San Damian (Raimondi a. 1877, n. 10699!), Cerro Agustino (Raimondi a. 1873, n. 11942!), Lima (Gaudichaud a. 1836!, Rose a. 1914, n. 18575!). Santa Clara (Rose a. 1914, n. 18560!). Oroya (Rose a. 1914, n. 18777!). Ushcopata Tal (Cook et Gilbert a. 1915, n. 152!, n. 152a!). Tinta (Cook et Gilbert a. 1915, n. 217!).

Galapagos Inseln (Stewart a. 1905—06, n. 1708—1710!).

Süd-Bolivia: Escayache bei Tarija, um 3700 m an steinigem Hange (Fiebrig, Pl. austro-boliv. a. 1904, n. 3016!). Zwischen Palca und La Paz (Pflanz a. 1907, n. 71!, a. 1911, n. 424!). La Paz (Buchtien a. 1907, n. 614!). — Blühend August bis Januar.

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. Oxalisarten (1884) 9.

Var. *β.* **incana** Reiche, Fl. Chile I. (1896) 322. — Folia pedunculique minus carnosa et ± viridia.

Chile: Prov. de O'Higgins, Cordilleras de Cauquenes (nach Reiche).

Var. *γ.* **hirta** R. Knuth, var. nov. — Folia subtus hirta.

Süd-Peru: Dept. Arequipa, Mollendo (J. M. Johnston a. 1925, n. 6291!).

306. **O. sepalosa** Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 426; Weberbauer, Pflzwelt. peruan. Anden (1911) 94, 146, nomen. — Florigera 25—35 cm alta. Caulis 7—15 cm altus, 8—20 mm crassus, simplex vel apice breviter bifurcatus, lignosus, cortice crasso griseo vel atro-griseo armatus, inferne subglaber, superne — praecipue sub apice — squamis latis et cicatricibus latis pedunculorum petiolorumque dense obsitus, apice rosula satis densa foliorum et pedunculis coronatus. Folia in rosula apicali 10—18, magna, trifoliolata; foliola glabra vel facie inferiore pilis mollibus arachnoideis obsita, subsessilia vel sessilia, exs. membranaceo-papyracea, viridia, saepe 25 mm longa et 35 mm lata, antice sinu lato vix usque ad $^1/_4$ incisa; petiolus 12—15 cm longus, ± aequilongus, foliolis 6-plo longior, tenuis, subglaber vel glaber. Pedunculi e rosula foliorum orti, apicales, ± numerosi, saepe 6, (cum floribus) folia vix superantes, sicut pedicelli calyxque glabri, 12—20 cm longi, vix tenues, exs. petiolis aequicrassi. Bracteae foliaceae, ovatae, ± acutae, usque 7 mm longae, exs. membranaceae, pallidae, venis viridibus percursae, subglabrae. Umbella 6—15-flora, ± vel vix dissoluta. Pedicelli 10—17 mm longi, exs. fere filiformes, glabri. Sepala magna, $7^1/_2$—9 mm longa, late ovata vel deltoideo-

ovata, apice obtusa vel rotundata, laete viridia, margine ± pallido-membranacea, callis destituta. Corolla late aperta, sepalis 2—$2^1/_2$-plo longior, lutea; petala cuneato-obovata, apice ± rotundata, integra, 20 mm longa. Stamina maiora sepalis $1^1/_4$-plo longiora.

Peru: Mollendo, auf Felsen in der Loma-Formation, bei 400 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1902, n. 1519 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Oktober.

Nota. Species sepalis foliaceis magnis inter species omnes americanas bene distincta est.

307. **O. paucartambensis** R. Knuth, spec. nov. — Caulis carnosus, in specimine obvio 3 cm altus et 5—7 mm crassus, pilis ± fuscis hirsutulus, petiolorum reliquiis emarcidis obsitus, apice foliis vix numerosis et pedunculis perpaucis obsitus. Foliola 3, obcordata vel ovato-cordata, basi cuneata vel fere rotundata, antice sinu ± angusto usque 2 mm profundo excisa — lobulis lateralibus rotundatis —, usque 13 mm longa et 14 mm lata, viridia, utraque facie pilis sparsis longioribus obsita; petioli foliolis 4—6-plo longiores, glabri, crassiusculi. Stipulae lanceolatae, acutissimae, pilis albis hirsutulae. Pedunculi foliis 1—2-plo longiores, glabri, crassiusculi, apice umbellam 4-floram gerentes. Bracteae lineari-subulatae, acutissimae, hirsutae, 2 mm longae. Pedicelli 5—7 mm longi, glabri, carnosuli. Sepala 8 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata, anguste lanceolata, acuta, glaberrima, margine saepe purpureo-tincta. Petala sepalis 2-plo longiora, usque 15—16 mm longa, aurea, e basi unguiculata cuneata, margine anteriore retuso leviter erosa. Floris longistylosi styli sepalis aequilonga. Stamina stylique dense puberuli.

Peru: Paucartambo Tal, Hacienda Churu, 3500 m (Herrera a. 1927, n. 1390 — Typus in Un. St. Nat. Herb. n. 1283204!).

308. **O. paposana** Phil. Fl. Atac. (1860) 13, n. 59; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 285, Fl. Chile I. (1896) 321. — *Acetosella paposana* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Cauliculi plures, circ. 5, verisimiliter 3 cm alti, ± stricti, basibus petiolorum cicatricosi, verisimiliter apice tantum foliati et ibidem pedunculis ornati. Folia parum numerosa, longe petiolata, trifoliolata; foliola late obcordata, basi cuneata, facie superiore glabra, facie inferiore ad nervos tantum pilosa; petiolus tenuis, 6 cm longus, glaber. Pedunculi foliis aequilongi vel eis parum longiores, usque 10 cm longi, glabri, exs. $^3/_4$ mm crassi, apice vix bifurcati, umbellam fere regularem 1—4-floram gerentes. Bracteae anguste vel lineari-lanceolatae, acutae vel acutissimae, $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm longae. Pedicelli filiformes, usque 8 mm longi. Sepala ± glabra, apice minute albido-ciliata, lanceolata, acutiuscula vel obtusiuscula, $4^1/_4$—5 mm longa. Corolla lutea, calyce $2^1/_2$—$2^3/_4$-plo longior. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora. Semina in loculo 6. — Fig. 14 *J*—*O*.

Chile: Wüste Atacama; Paposo (Philippi n. 120 — Typus!); Paposo, Cerro Yumbes (Johnston a. 1925, n. 5559!). Aguada Grande (Johnston a. 1925, n. 5782!). Zwischen Aguada Cachinalcito und Quebrada Tunas (Johnston a. 1925, n. 5181!). Aguada de Miguel Diaz (Johnston a. 1925, n. 5402!). Punta Plata (Johnston a. 1925, n. 5248!). Nördlich Taltal, Quebrada Matancilla (Berninger a. 1925!).

Var. **hirta** R. Knuth. — Sepala dense hirsuta.

Chile: Prov. Atacama, Puerto de Chanaral (Johnston a. 1925, n. 4783!).

309. **O. ptychoclada** Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 425; Weberbauer, Pflzwelt. peruan. Anden (1911) 176, 180, nomen. — Florigera 10—15 cm alta. Radix usque 5 mm crassa, repetite furcata, radiculis tortuosis crassis lignosis griseo-atris. Caulis e basi repetite furcatus vel ramosus, usque 7 cm altus; rami suberecti vel ± procumbentes, griseo-atri, lignosi, usque 5 cm longi, $3^1/_2$—4 mm crassi, petiolorum basibus brevibus et stipulis dense vel densissime squamati, ad apices foliis et pedunculis ornati. Folia ad apicem ramuli cuiusque 5—10-na in rosula ± dissoluta congesta, suberecta, trifoliolata, breviter vel longe petiolata; foliola utraque facie glabra, margine anguste hyalino-membranacea, usque 5—6 mm longa et 4—5 mm lata, ambitu obcordata, antice sinu lato leviter incisa, carnosula, glaucoidea; petiolus 1—5 cm longus, foliolis 4—8-plo longior, carnosulus, exs. fere 1 mm crassus, glaber;

stipulae 2—3 mm longae, lineari-lanceolatae, pilosae. Pedunculi 1—3-ni ad apicem ramuli cuiusque ex rosula dissoluta provenientes, sicut pedicelli calyxque glabri, 4—10-flori, 5—7 cm longi, exs. $^1/_2$—1 mm crassi, suberecti vel laxi. Bracteae lineari-subulatae, acutissimae, glabrae, 2—3 mm longae. Pedicelli circ. 1 cm longi, laxi, filiformes. Flos 12—15 mm longus. Sepala 4 mm longa, lanceolata, acuta, plane viridia vel margine membranaceo-hyalina. Corolla late conica, sepalis $3^1/_2$-plo longior; petala cuneato-obovata, antice rotundata, integra, lutea, fusco-rubro-striata. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora. Styli puberuli.

Peru: Dept. Junin, Tarma, auf dürftig bewachsenen steinig-lehmigen Abhängen zwischen 3000—3300 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1903, n. 2357 — Typus!); La Oroya, auf Felsen zwischen 3700—3800 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1903, n. 2568 — Typus!). — Herb. Berlin. — Blühend Februar.

310. **O. peduncularis** H.B.K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 185, n. 8; DC. Prodr. I. (1824) 691, n. 13; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 164, n. 47, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 233, n. 56. — *O. longiscapa* Willd. ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 164. — *O. umbellata* Willd. herb. n. 8977. — *Acetosella peduncularis* (H. B. K.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Perennis, florifera usque 50 cm alta. Caulis carnosus, exs. 5—7 mm crassus, glaber, erectus vel ascendens, simplex, usque 25 cm altus, foliis satis numerosis obsitus. Folia caulina, apice vix densiora, alterna, trifoliolata; foliola inter se aequalia, satis carnosula, viridia, subtus vix pallidiora, facie superiore glabra, facie inferiore et margine adpresse pubescentia, usque 12 mm longa et 9 mm lata, ambitu obovata, basi ± cuneata, margine antico ± rotundato leviter incisa, omnia sessilia; petiolus $4^1/_2$—6 cm longus, foliolis circ. 4—5-plo longior, satis carnosus et robustus, exs. 1—$1^3/_4$ mm crassus, glaber; stipulae ± lanceolatae, piloso-ciliatae, 2 mm longae, liberae. Pedunculi axillares, caulini, usque 30 cm longi, caulem permulto superantes, exs. basi 2 mm crassi, satis stricti, erecti, glabri vel praecipue superne pubescentes, foliis multiplo longiores, apice cymam aut capituliformiter contractam aut manifeste bifurcatam [ramis usque 3 cm longis] circ. 9—16-floram gerentes. Bracteae lineares vel lineari-subulatae, acutae, pubescentes, $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm longae. Pedicelli longitudine varii, 2—10 mm longi, filiformes, pubescentes. Flos circ. 10—13 mm longus. Sepala triquetra vel lanceolato-triquetra, acuminata, acuta, 4—5 mm longa, glabra vel glabrescentia, saepe purpureo-marginata. Petala sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, anguste cuneata, lutea, rubro-striata. Stamina maiora patule puberula.

Ecuador: Quito, bei Mira (Humboldt — Typus), Penipe im Tale des Chambo 400 m (Humboldt — Typus). Riobamba (ex herb. Humboldt!, Rimbach n. 166!). Loja, auf Geröll und an Felsen, 2000—2300 m (Lehmann, Pl. Colomb. et Ecuad. n. 4865!). Ohne Standortsangabe (Sodiro, Spec. Fl. ecuad. n. 237!). — Peru (Pavon!): Paucartambo Valley; Hacienda Ccapana (Herrera a. 1927, n. 1467!). — Blühend Oktober bis November.

Nota 1. Species pedunculis caules multo superantibus excelsa est.

Nota 2. *O. Hookeriana* Pohl ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 478 fortasse (sec. Progel) speciei descriptae affinis, mihi autem ignota est.

311. **O. arequipensis** R. Knuth, spec. nov. — Caulis carnosus, in specimine obvio 9 cm altus et 10—12 mm crassus, griseo-fuscus, carnoso-lignosus, indumento minuto ± tomentosus, petiolorum reliquiis emarcidis obsitus, superne brevissime sparsim furcatus, apice foliis sparsis et pedunculis 3—5 ornatus. Foliola 3, obcordata, basin versus cuneata vel fere contracta, margine anteriore fere retuso leviter vel vix incisa, saepe 15 mm longa et 13 mm lata, ± viridia, glabra vel sparsim pilosa; petioli foliis 3—4-plo longiores, glabri, satis tenues. Stipulae nullae (?). Pedunculi foliis multiplo longiores, glabri, exs. $1^1/_2$—2 mm crassi, apice cymam repetite bifurcatam usque 10-floram gerentes. Flores apice ramulorum non raro congesti. Bracteae usque 4 mm longae, lanceolatae vel fere ovatae, obtusiusculae vel acutiusculae, superiores gradatim minores. Pedicelli longitudine inaequales, 2—10 mm longi, sparsim pilosi, ± tenues.

Sepala usque 6—7 mm longa; 3 exteriora latiora, basi $2^1/_2$ mm lata, demum excrescentia, saepe fere rectangularia, basi non raro latiora quam margine ± retuso antico, sicut bracteae margine longe ± sparsim ciliata. Petala sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, aurea. Stamina stylique puberula. Flos longistylosus; styli sepalis longiores.

Peru: Dept. Arequipa, Arequipa, 2600—2700 m (Pennell, Pl. Peru a. 1925, n. 13192 — Typus in Un. St. Nat. Herb. n. 1342692!).

312. **O. Weberbaueri** Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 425; Weberbauer, Pflzwelt. peruan. Anden (1911) 170, 173, nomen. — Florigera 20—35 cm alta. Caulis 4—14 cm altus, circ. 5 mm crassus, simplex, cicatricibus latis pedunculorum petiolorumque ± dense squamosus, ater vel atro-brunneus, lignosus, apice pedunculis nonnullis et rosula foliorum coronatus. Folia ± apicalia, trifoliolata, saepe 4—10; foliola supra glabrescentia, subtus ± adpresso-hirsuta, sessilia, ± tenuia, viridia, 10 mm longa et 7 mm lata, antice sinu latissimo parum incisa; petiolus 4 cm longus, foliolis 3—5-plo longior, ± erectus, pubescens. Pedunculi e rosula foliorum orti, apicales, 1—4, foliis saepe $3^1/_2$—5-plo longiores, sicut pedicelli calyxque sparsim pubescentes vel glabri, 12—24 cm longi, vix tenues, exs. $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm crassi. Bracteae e basi linearilanceolata longe acuminatae, acutissimae, 3 mm longae, ± fuscae, ± emarcidae, pubescentes vel subhirsutae. Umbella 6—15-flora, dissoluta. Pedicelli circ. 1 cm longi, exs. fere filiformes, ± sparsim pubescentes. Sepala 6 mm longa, lanceolata, sensim acuminata, obtusiuscula, viridia, callis destituta. Corolla basi longe angustata, tum dilatata, sepalis $2^1/_2$-plo longior, lutea; petala e basi unguiculata late cuneata, antice ± retusa, integra, 18—20 mm longa. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Peru: Dept. Ancachs; bei Pampa Romas, zwischen Samanco und Caraz, in offener bis fast geschlossener aus Gräsern und Sträuchern gemischten Formation, zwischen 3200—3500 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1903, n. 3205 — Typus in herb. Berol.!). Oberhalb Palambla, an den westlichen Andenhängen ostsüdöstlich von Piura, in Grassteppen mit zerstreuten immergrünen Sträuchern an steilen felsigen Hängen (Weberbauer, Fl. Peru a. 1912, n. 6023!). — Blühend April bis Mai. — Wahrscheinlich gehört zur Art auch der folgende Standort: Caraz, in offener Formation an felsigen Stellen, um 2200—2500 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1903, n. 3002!).

Nota. Specimen Weberbaueri n. 3002 defloratum, petiolis multo longioribus praeditum est.

313. **O. teneriensis** R. Knuth in Meded. Rijks Herb. Leiden n. 27. (1915) 64. — Suffruticosa, 7—12 cm alta. Radix usque 10 cm longa et 5 mm crassa, verticalis, pluricaulis. Caules inferne 5 mm crassi, breves, cortice brunneo obtecti, glabri, superne ramos paucos hornotinos carnosos 3—4 cm altos et puberulos ferentes. Folia ad ramulos hornotinos ± numerosa, satis longe petiolata, 3-foliolata; foliola 10—12 mm longa, $6^1/_2$—8 mm lata, carnosula, facie superiore glabra, facie inferiore in juventute ± adpresse villosa, demum subglabra vel glabra, ambitu ± obcordata, antice leviter incisa; petiolus usque 5 cm longus, carnosus, exsicc. $1^1/_2$ mm crassus, non raro basin versus tuberculis albidis adspersus, ad insertionem inferiorem pilis albidis obsitus, ceterum glaber; stipulae minutae, deciduae, ± albido-villosae. Pedunculi sparsi, glabri, cum umbella 13 cm longi, sine umbella 10 cm longi, satis graciles, apice umbellam circ. 12-floram manifeste biramosam gerentes; rami 2 cm longi. Pedicelli 7—10 mm longi, sicut calyx satis dense glandulosi, ± filiformes. Sepala lanceolata, acuta, apicem versus saepe purpureo-tincta, apice ipso pilis brevibus albidis villoso-ciliata, 4—5 mm longa. Petala aureo-lutea, 10 mm longa, lanceolata. Stamina majora hirsutula, sepalis $1^1/_2$-plo longiora. Styli pilosi.

Bolivia: In der Felsheide von Teneria, ca. 3000 m (Herzog a. 1911, n. 2484. — Typus!). — Blühend November.

Nota. Caules saepe rubello-tincti (teste Herzog).

314. **O. Johnstonii** R. Knuth, spec. nov. — Dense glanduloso-subviscosa, usque 20 cm alta. Tuber magnum, ± verticale, in specimine obvio 8 cm longum et 4 cm crassum, irregulare, apice cauliculos breves 4—5 cm longos sublignosos 5 mm crassos

proferens. Cauliculi basibus petiolorum persistentibus 5 mm longis, $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm crassis patulis sublignosis satis dense obsiti. Foliola 3, sessilia, ± triquetra, basin versus cuneata, margine antico leviter rotundata, circ. $2^1/_4$ cm longa et $2^1/_2$ cm lata; petiolus crassus, exs. $1^3/_4$—2 mm latus, saepe 8 cm longus, sicut foliola densissime glandulosus. Pedunculi petiolis aequales, sed fere crassiores, usque 12 cm longi, apice cymam saepe exacte biramosam gerentes; ramuli usque 3 cm longi, 2 mm lati, dense glandulosi. Bracteae 6—2 mm longae, gradatim breviores, lineari-subulatae vel subulatae. Flores tantum pauci ad ramulorum apices evoluti, satis magni. Sepala ovato-oblonga vel oblonga, apice obtusiuscula, dense glandulosa, 7 mm longa, basi 3 mm lata, demum excrescentia 10 mm longa et 3 mm lata. Petala lutea, 15 mm longa, basi unguiculata, tum latissime dilatata, margine ciliatula. Floris brevistylosi stamina maiora sepalis parum longiora. Stamina stylique puberula.

Nord-Chile: Prov. Antofagasta, Dept. Taltal, Aguada de Miguel Diaz, circ. 24°35′ S. (Johnston a. 1925, n. 5400 — Typus in Gray Herb.!).

315. **O. Cumingii** Hooker in Lindley, Bot. Reg. XVIII. (1832) t. 1545; Gay, Fl. Chile I. (1845) 436; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 289, Fl. Chile I. (1896) 321. — *O. Cumingiana* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 426. — *Acetosella Cumingii* (Hook.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Cauliculus sublignoso-carnosus, fuscus, 4 cm altus, plane foliatus, superne pedunculis ornatus, simplex. Folia parum numerosa, trifoliolata, satis longe petiolata, secus totum caulem distributa; foliola obcordata, ciliata, utraque facie pubescentia et laete virentia, usque 8 mm longa et lata, antice sinu obtuso usque ad $^1/_5$ incisa; petiolus glaber, suberectus, saepe $3^1/_2$—4 cm longus, foliolis $4^1/_2$—6-plo longior. Pedunculi erecti, pubescentes, foliis 2-plo longiores, apice breviter bifurcati, ramis 1—3-floris; inflorescentia laxa subpaniculiformis; inter ramos plerumque flos pedicellatus singularis. Sepala oblonga vel lanceolata, subacuta, ciliata, viridia, demum rubescentia, 6 mm longa. Corolla aureola, 18 mm diam., sepalis 3-plo longior. Petala late cuneata, margine anteriore retuso integra vel vix perspicue excisa.

Chile: Näherer Standort unbekannt (Cuming — Typus).

316. **O. squamata** Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 157, n. 34, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 233, n. 55; Gay, Fl. Chile I. (1845) 443; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 288, Fl. Chile I. (1896) 320. — *Acetosella squamata* (Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis brevis, crassus, satis carnosus, squamosus. Folia versus apicem caulis conferta, numerosa; foliola obcordata, antice excisa, glabra, facie inferiore tantum pilis ± raris obsita. Pedunculi foliis aequilongi, apice furcati, ramo utroque circ. 10-floro, floribus dense congestis unilateraliter dependentibus pedicellatis. Sepala ovato-lanceolata, acuta, glabra. Corolla lutea. Styli albido-pilosi. Semina in loculo singularia.

Chile (Haenke in herb. Sternberg — Typus): ?Valparaiso (Meyen a. 1831!).

Nota. Cl. Gay speciem cum *O. arbusculo* confert; cl. Philippi verisimiliter iure maiore affirmat eam synonymam *O. carnosae* esse.

317. **O. ornata** Phil. Fl. Atac. (1860) 13; Poepp. ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 476; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 288, Fl. Chile I. (1896) 321. — *Acetosella ornata* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis 5 cm altus, 4—5 mm crassus, erectus, sublignosus, squamosus basibus brevibus petiolorum delapsorum et ± stipulis rubello-fuscis ciliatis, verisimiliter apice tantum foliatus et ibidem pedunculis ornatus. Folia parum numerosa, trifoliolata; foliola late obcordata, saepe 20 mm longa et 17 mm lata, antice sinu obtusissimo parum incisa, facie inferiore et margine subhirsuta vel ± dense pilosa, facie superiore subglabra, basi satis abrupte angustata, exs. rubello-fusca; petiolus circ. 10 mm longus, exs. vix 1 mm crassus, ± laxus. Pedunculi saepe 11—12 cm longi, apice bifurcati, ramis brevibus saepe tantum 12 mm longis 2—5-floris. Pedicelli $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longi, dense hirsuti pilis ± erecto-patulis. Sepala subhirsuta, tria exteriora late triquetra, duo interiora angustiora, omnia usque 8 mm longa. Corolla lutea, calyce $2^1/_2$—$3^1/_2$-plo lon-

Fig. 15. *A—D Oxalis gigantea* Barn. *A* Ramus florifer. *B* Folium. *C* Calyx. *D* Stamina pistillumque. — *E—J Oxalis caesia* Phil. *E* Habitus. *F* Folium. *G* Alabastrum. *H* Fructus. *J* Semen. — *K—O Oxalis ornata* Phil. *K* Habitus. *L* Calyx. *M* Stamina pistillumque. *N* Stigma. *O* Semen. — Icon. origin.

gior, pilosa; petala anguste cuneata, apice retusa, usque 22 mm longa. Stamina maiora sepalis aequilonga. — Fig. 15 *K—O*.

Chile: Wüste Atacama, Paposo (Philippi n. 121 — Typus!). Cachani Mt., nördlich von Arequipa (Hinkley a. 1920, n. 27!). Aguada de Miguel Diaz (Johnston a. 1925, n. 5398!, n. 5399!). Aguada Cachina (Johnston a. 1925, n. 5708!).

318. **O. succulenta** Barn. in C. Gay, Fl. Chil. I. (1845) 442; Philippi in Anal. Univ. Santiago (1893) 1098; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 288, Fl. Chile I. (1896) 320. — *Acetosella succulenta* (Barn.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Cauliculi brevissimi, parum ramosi, crassi, squamosi. Foliola late obcordata, antice parum incisa, facie superiore glabra, subtus pilosa vel glabra; petiolus carnosulus, usque 25 cm longus. Pedunculi crassi, carnosi, foliis longiores, apice furcati, ramis brevibus multifloris. Flos parvus, longe pedicellatus. Sepala acuta, glabra. Petala sepalis 4-plo longiora, lutea. Germen pilosum vel glabrum; semina in loculo multa.

Chile: Coquimbo, an felsiger Küste.

Nota. Adnumeratio speciei ad sectionem dubia est.

319. **O. illapelina** Philippi in Anal. Univ. Santiago (1893) 1097; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 287, t. IX, f. 3, Fl. Chile I. (1896) 319. — Caulis carnoso-lignosus, inferne fere 1 cm crassus, superne rudimentis numerosis foliorum obtectus et breviter ramosus. Folia floribus praecociora. Pedunculi 10—12 cm longi, furcati. Flores laxe dispositi, longe pedicellati, glaberrimi. Sepala duo exteriora basi parum hastiformi-dilatata. Petala lutea, sepalis 2-plo longiora, 17 mm longa. Stamina pilosa. Germen aviformiter elongatum. Semina in loculo multa.

Chile: Prov. de Coquimbo, Cordillere von Illapel, 31° 40′ s. Br. (nach Philippi).

320. **O. paniculata** Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 287, Fl. Chile I. (1896) 319. — Radix et pars inferior ignotae. — Caulis verisimiliter carnosus, rudimentis petiolorum dense lanuginosis obtectus. Foliola $2^1/_2$ cm longa, 2 cm lata, fere orbicularia, vix vel non emarginata, exs. tenuiter membranacea (an carnosula?), facie superiore glabra, facie inferiore et margine breviter pilosa; petiolus longus, breviter pilosus. Pedunculi 15 cm longi, breviter pilosi, apice longe bifurcati, ramis 5—7-floris; inflorescentia laxe paniculiformis. Pedicelli 2—3 cm longi, tenuissimi. Sepala inaequalia, exteriora basi dilatata; omnia apice obtusa vel leviter incisa. Corolla lutea, calyce 2—3-plo longior. Stamina parum pilosa, glandulis minimis intermixtis. Styli pilosi; semina in loculo multa. Capsula longe prismatica.

Chile: Fundort unbekannt (nach Reiche — Typus in herb. mus. chil.).

321. **O. thyrsoidea** Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 287, Fl. Chile I. (1896) 319. — Radix caulisque ignoti. Foliola fere orbicularia, margine anteriore vix incisa, glabra, ad margines parum ciliata. Pedunculi circ. 1 cm longi, apice furcati, ramis 5—6 cm longis circ. 6—8-floris. Pedicelli longi. Sepala inaequalia, lanceolata, exteriora inferne latiora, glabra, apice ciliata. Corolla sepalis 3-plo longior lutea, extus coerulea. Semina in loculo multa.

Chile: Prov. de Antofagasta, Taltal (Borchers a. 1889 — Typus). — Blühend Januar.

Nota. Ab *O. paniculata* species distinguitur sepalis lanceolatis acutis, corolla longiore extus coerulea, foliis subtus non pilosis.

322. **O. Darapskyi** Phil. ex Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 288, Fl. Chile I. (1896) 320. — *O. Borchersi* Phil. in Anal. Univ. Chil. LXXXII. (1893) 1096. — Cauliculi carnosi, 4 mm crassi, cortice fusco (petiolis delapsis) cicatricoso obtecti. Foliola fere obcordata, margine anteriore parcissime incisa, parce pilosa. Pedunculi foliis longiores, apice furcati, ramo utroque 3—5-floro. Flores pedicellati. Sepala obtusa. Petala lutea, sepalis 2—3-plo longiora, circ. 12—14 mm longa. Capsula calyci fere aequilonga; semina in loculo 1 vel pauca.

Chile: Prov. de Antofagasta, Taltal (Borchers a. 1887 — Typus). — Blüh. Oktober.

323. **O. gigantea** Barn. in C. Gay, Fl. Chil. I. (1845) 433; Phil. in Anal. Univ. Santiago (1872) 686; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 290, Fl. Chile I.

(1896) 323. — *O. virgosa* Molina, Storia nat. Chile III. (1782) 132; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 151, n. 21, in Abh. Akad. Muench. l. (1829—30) 214, n. 29. — *O. virgosa* Sav. in Lam. Encycl. IV. (1797) 685. — *Acetosella virgosa* (Mol.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — *A. Savignyana* O. Kuntze, l. c. 91. — Fruticosa. Caules erecti, elati, 1—2 m alti, carnosi, ramosi, grisei vel atro-grisei, fere plane foliati; in axillis foliorum adsunt gemmae iterum folia pedunculosque gerentes. Folia satis numerosa; foliola parva, circ. $3^1/_2$ mm longa, obcordata, praecipue facie inferiore pilosa. Pedunculi circ. 3 mm longi, uniflori vel umbellas ± contractas 3—6-floras gerentes. Pedicelli, si adsunt, circ. $^1/_2$ cm longi, pilosi. Flores foliis ± praecociores. Sepala inaequalia, satis obtusa, apice pilosa, 6—7 mm longa; latiora ovata. Corolla lutea, saepe 2 cm longa, calyce 3—4-plo longior. Stamina altissime connata. Stigma capitatum. Capsula calyce longior; semina in loculo multa. — Fig. 15 *A—D*.

Chile: Küstengebiet der Wüste; Atacama, bei Paposo (Philippi!), ohne Standortsangabe (Morong a. 1890, n. 1294!). Prov. Antofagasta, Aguada Cachina (Johnston a. 1925, n. 5709!). Prov. Atacama, Dept. Copiapó, Caldera, Quebrada Leon (Werdermann a. 1924, n. 436!). Prov. Coquimbo (nach Reiche). La Serena (Cl. Joseph a. 1927, n. 5140!). — Blühend August bis September.

Nota. Species ramis elongatis usque 40 cm et ultra longis simplicibus carnosis distinctissima est.

324. **O. subcarnosa** Klotzsch ex Walp. Rep. II. (1843) 822; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 289, Fl. Chile I. (1896) 322. — *O. arborescens* hort. — *Acetosella subcarnosa* (Klotzsch) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Radix verticalis, ± bulbose incrassata. Caulis usque 30 cm altus, erectus, sublignoso-carnosus, griseofuscus, circ. 5 mm crassus, apicem versus densissime foliatus et pedunculis ornatus, parte media et inferne plerumque sparsius foliatus vel subnudus, simplex, raro versus apicem breviter furcatus, ubique cicatricibus petiolorum delapsorum squamosus. Folia ± longe petiolata, trifoliolata; foliola subcarnosa, obcordata, antice sinu ± acuto usque ad $^1/_4$ incisa, saepe 11 mm longa lataque, facie superiore parce pilosa subnitida, facie inferiore densius pilosa; petiolus usque 8 cm longus, foliolis multiplo longior. Pedunculi foliis mox longiores, mox breviores, usque 7 cm longi, exs. $^3/_4$ mm crassi, apice umbellam congestam 1—5-floram gerentes. Sepala inter se aequalia, elliptica, acuta, pilis ± crispulis obsita, saepe 6 mm longa. Corolla pallide lutea, 15—17 mm longa; petala ± cuneata, margine anteriore retusa, calyce $2^1/_2$—3-plo longiora. Stamina maiora calyce 2-plo longiora, non dentata, puberula. Semina in loculo multa.

Chile (nach Walpers). — Verisimiliter species est synonyma *O. giganteae* Barn.

325. **O. ovalleana** Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 910; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 290, Fl. Chile I. (1896) 322. — Caulis elongatus, 20 cm longus, 7 mm crassus, carnoso-lignosus, squamosus, albidus, parum ramosus. Foliola anguste cuneata, profunde biloba, lobulis linearibus; petiolus 10 cm longus. Pedunculi foliis vix longiores, apice pseudo-umbellam 5-floram gerentes. Sepala exteriora basi dilatata, triangularia; interiora angustiora, ab exterioribus fere inclusa. Petala lutea, antice non incisa. Stamina maiora appendiculata.

Chile: Prov. de Coquimbo, Ovalle (Philippi — Typus).

326. **O. leucophylla** Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 911; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 294, Fl. Chile I. (1896) 328. — Cauliculi perennes, brevissimi, rudimentis foliorum dense vestiti. Foliola cuneata, pilis longis albis dense obsita, sinu valde profundo rotundato incisa, lobis angustis divaricatis; petioli tenues, 6—7 cm longi. Pedunculi foliis parum longiores, umbellam paucifloram gerentes. Sepala duo exteriora basi dilatata, interiora linearia obtusa, omnia extus albido-pilosa et pilis glandulosis sparsis minimis obtecta. Corolla lutea, calyce 2—3-plo longior. Stamina stylique pilosa. Capsula prismatica; semina in loculo multa.

Chile: Prov. de Atacama, Dep. Copiapó, Caldera (Geisse — Typus; Werdermann a. 1924, n. 438!).

Nota. Species forma foliorum et indumento distincta est.

327. **O. tarapacana** Phil. in Anal. Mus. nac. (1891) 11, n. 45; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 290, Fl. Chile I. (1896) 323. — *O. brevis* Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 906. — Humilis. Caulis inferne 1 cm crassus, saepe brevis vel brevissimus, apice non raro brevissime furcatus, apices versus minute squamosus. Foliola obcordata, antice sinu latissimo vix incisa; petiolus brevis, saepe 14 mm longus. Pedunculi foliis aequilongi, saepe 1 cm longi, uniflori. Sepala exteriora basi dilatata, interiora linearia, omnia 5 mm longa. Petala lutea, sepalis 2—3-plo longiora. Filamenta glabra. Styli parcissime pilosi. Semina in loculo multa.

Chile: Prov. Tarapacá, bei Sotoca (Typus nach Reiche). Prov. de Coquimbo, La Serena (Philippi a. 1883 sub *O. brevis*!). — Blühend Januar.

328. **O. Haenkeana** Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 233, n. 54. — *O. cinerea* Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 156, n. 33. — *Acetosella Haenkeana* O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis brevis, $2^1/_2$—5 cm altus, erectus, incrassatus, rudimentis petiolorum imbricatis squamosis fuscis pubescentibus dense obtectus, simplex vel ex ima basi ramulum unum alterumve emittens. Folia versus apicem caulis quam maxime approximata, numerosa; foliola sessilia, basi cuneata, antice sinu acuto incisa, lobis rotundatis, utrinque pilis decumbentibus albis sericeo-villosa, inter se aequalia; petioli erecto-patentes, basi dilatati amplexicaules, subimbricati et caulem undique tegentes, villosi, 4—5 cm longi. Stipulae nullae. Pedunculi plures, teretes, stricti, sericeo-canescentes, 3—4-flori. Pedicelli filiformes, parum supra basin articulati, villosi. Bracteae 2—3, minutae, lineari-subulatae, villosae. Sepala lanceolata, acuta, hirsuta. Corolla magna, sordide flava, venis purpureis percursa, calyce 3-plo longior. Staminum filamenta hirsuta.

Peru: Guanocco (Haenke in herb. Sternberg — Typus).

Nota. *O. Haenkeana* Juss. var *Peruviana* Walp. (in Nov. Act. IX. Suppl. I. [1843] 319) mihi ignota, differt his characteribus: Crassiuscula, foliolis obtusioribus et pedicellis calyce 2-plo brevioribus.

329. **O. strictula** Steud. in Flora XXXIX. (1856) 443; Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 1098; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 303, Fl. Chile I. (1896) 339. — *Acetosella strictula* (Steud.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Circ. 30 cm alta, hirsuta. Radix et basis caulis lignosae. Foliola 3, puberula, ovata, margine anteriore incisa, tenuia, 28 mm longa; petioli fere omnes basales, caule 2-plo breviores. Flores laxe paniculati. Sepala lanceolata, acuta. Corolla lutea.

Chile: Rancagua (Bertero n. 487 — Typus).

Nota. Species teste Reiche fortasse ad affinitatem *O. succulentae* adnumeranda est.

330. **O. dichotomiflora** Steud. in Flora XXXIX. (1856) 442; Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 1099; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 303, Fl. Chile I. (1896) 340. — *Acetosella dichotomiflora* (Steud.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Rhizoma crassum, lignosum, caulem brevem crassissimum proferens. Folia floresque dense congesti. Foliola 3, oblique ovata, obtusa, antice excisa; petiolus pilosus. Pedunculi pilosi, bifurcati; ramus uterque flores 5 laxe racemoso-dispositos gerens. Sepala oblongo-lanceolata, glabra. Corolla pallide lutea, sepalis 2-plo longior.

Chile: Quillota (Bertero n. 1199 — Typus).

Nota. Teste Reiche species verisimiliter ad sectionem »*Carnosae*« pertinet.

Sect. 21. Articulatae R. Knuth.

Articulatae R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 223. — *Pseudobulbosae* Norlind in Arkiv f. Botanik XX A, n. 4. (1826) 26*).

*) Bei der Unvollständigkeit des Herbarmaterials scheint es mir zur Zeit noch nicht angängig, die Sektion, wie Norlind es wünscht, in zwei Gruppen aufzuteilen, von denen die eine die Arten mit ausgesprochenem Rhizom, die andere diejenigen mit einer sogenannten Rhizomzwiebel umfaßt.

Die Sektion ist mit einer größeren Zahl von Arten im südlichen Amerika vertreten. Sie ist ausgezeichnet durch einen zylindrischen, oft knolligen Grundstock, der bei den südbrasilianisch-argentinischen Formen eine ziemliche Mächtigkeit erreicht und eine mehr oder weniger vertikale Lage hat. Die Verstärkung greift nicht selten auf die Wurzeln über, die dann rübenartig angeschwollen sein können. Während der kalten Jahreszeit bleiben nur die unterirdischen Achsen bestehen; bei Beginn der Vegetationsperiode werden an den Enden des Systems nur Blätter und mehrblütige Pedunculi, aber keine Stengel entwickelt. Die bekanntesten südamerikanischen Arten, die Progel seiner Sect. *Euoxys* zugewiesen hat, sind *O. praecox* Prog., *O. Regnellii* Miq. und *O. articulata* Savig.

A. Flores foliis praecociores . . . . . Subsect. 1. **Aphylla.**
  a. Pedunculi pedicellis 2—3-plo longiores.
    α. Petala albida. — Brasilia; Uruguay; Argentina . . 331. *O. praecox.*
    β. Petala purpureo-violacea. — Uruguay . . . . . 332. *O. Herteri.*
  b. Pedunculi pedicellis multiplo longiores.
    α. Sepala callis destituta. — Bolivia . . . . . 333. *O. tenuiscaposa.*
    β. Sepala bicallosa. — Argentina . . . . . 334. *O. vernalis.*

B. Flores foliaque coaetanei.
  a. Rhizoma in tuber pisiforme reductum . . . . . Subsect. 2. **Globiferae.**
    α. Sepala media magnitudine vel parva.
      I. Foliola pilosa, calloso-maculata. — Colombia . 335. *O. Schraderiana.*
      II. Foliola luteo-lanato-villosa. — Uruguay . . . 336. *O. lasiophylla.*
    β. Sepala magna, dilatata.
      I. Divisurae pedunculi longissimae, saepe 5 cm longae. Pedicelli $1\frac{1}{2}$—3 cm longi. Sepala acuta. — Chile . . . . . 337. *O. breana.*
      II. Divisurae pedunculi vix longae. Sepala obtusa. Ceterum praecedenti persimilis. — Chile . . 338. *O. bulbocastanum.*
      III. Pedunculorum divisurae et pedicelli multo breviores. Species multo graciliores.
        1. Sepala 7—9 mm longa. Foliola antice sinu obtuso incisa. — Peru; Chile . . . . 339. *O. lomana.*
        2. Sepala 5 mm longa. Foliola antice saepe rotundata. — Peru . . . . . 340. *O. microbolba.*
        3. Sepala $3\frac{1}{2}$ mm longa. Foliola sinu obtuso incisa. Petioli filiformes. — Peru . . . . 341. *O. bulbigera.*
  b. Rhizoma plerumque robustum verticale vel caudex brevis dilatatus.
    α. Umbella in cymam manifeste dichotomicam dissoluta Subsect. 3. **Cymosae.**
      I. Foliola ± retusa vel obtusissime excisa.
        1. Sepala exacte lanceolata. — Bolivia . . . 342. *O. gageiflora.*
        2. Sepala basi manifeste triquetro-dilatata, supra medium angustata. — Peru . . . . . 343. *O. solarensis.*
      II. Foliola manifeste obcordata.
        1. Rhizoma verticale tenue, ± cylindricum.
          * Petioli alte supra basin articulata.
            † Sepala sparsim puberula. — Brasilia; Paraguay; Argentina . . . . . 344. *O. liniflora.*
            †† Sepala glabra. Foliis floribusque 2-plo minor. — Chile . . . . . 345. *O. tolguacensis.*
          ** Petioli vix perspicue ad basin articulati. — Patria? . . . . . 346. *O. crassipes.*
        2. Rhizoma breve, satis robustum.
          * Foliola margine vix nigro-punctata. — Brasilia; Argentina . . . . . 347. *O. rubra.*

** Foliola margine manifeste nigro-punctata. — Uruguay . . . . . 348. *O. dumicicola.*

III. Foliola ultra medium incisa.

1. Foliolorum lobuli oblongi vel ovati, non calloso-maculati. — Argentina . . . . . 349. *O. Hieronymi.*

2. Foliolorum lobuli calloso-maculati.

* Foliolorum lobuli exacte lineares. — Argentina . . . . . 350. *O. stenophylla.*

** Foliolorum lobuli oblongo-lineares. — Brasilia 351. *O. bisecta.*

IV. Foliola elongato-obtriquetra, antice sinu acuto minuto incisa. — Brasilia . . . . . 352. *O. geralensis.*

β. Umbella ± regularis.

I. Foliola ambitu obtriquetra, margine anteriore retusa vel sinu latissimo incisa . . . . . Subsect. 4. **Oxypterae.**

1. Umbella multi-(usque 20-)flora. — Brasilia; Bolivia . . . . . 353. *O. oxyptera.*

2. Umbella pauci-(usque 6-)flora.

* Foliolorum lobi obtusiusculi . { Brasilia; Bolivia; Paraguay; Argentina . . . . . 354. *O. Regnellii.* / Bolivia . . . . . 355. *O. glaberrima.* / Brasilia . . . . . 356. *O. subtriangularis.*

** Foliolorum lobi antice rotundati. — Argentina . . . . . 357. *O. Venturiana.*

II. Foliola ambitu cordata, usque ad $^1/_3$—$^2/_5$ incisa. Pedunculi pedicellis $1^1/_2$—3-plo longiores . . . Subsect. 5. **Grandiflorae.**

1. Umbella 1—3-flora; flores media magnitudine. Foliola non calloso-maculata.

* Pedunculi usque 7 cm alti. — Uruguay . 358. *O. mercedensis.*

** Pedunculi 2—$2^1/_2$ cm alti. — Argentina. 359. *O. Hossei.*

2. Umbella 3—6-flora; flores magni. Satis robusta. Foliola calloso-maculata. — Brasilia; Uruguay; Argentina . . . . . 331. *O. praecox.*

III. Foliola ambitu cordata, usque ad $^1/_3$—$^2/_5$ incisa. Pedunculi pedicellis multiplo longiores . . . . Subsect. 6. **Articulatae.**

1. Caudex ± elongatus. Foliola non calloso-maculata.

* Foliola parva. Planta gracilis.

† Foliolorum incisura late obtusa. — Brasilia . . . . . 360. *O. Arrojadoi.*

†† Foliolorum incisura acuta. — Brasilia; Argentina . . . . . 361. *O. lasiopetala.*

** Foliola maxima. Planta ± robusta. — Uruguay . . . . . 362. *O. monticola.*

2. Caudex elongatus et dilatatus, robustus. Foliola subtus grosse calloso-maculata. — Brasilia; Uruguay; Paraguay; Argentina . . . 363. *O. articulata.*

IV. Folia usque ad basin fere incisa. — Uruguay 364. *O. pallens.*

C. Species, quarum positio in clave incertae

a. Argentina { 365. *O. minutula.* / 366. *O. llaretensis.*

b. Uruguay { 367. *O. Cantarai.* / 368. *O. gracilissima.* / 369. *O. pseudostipulata.* / 370. *O. rivalis.*

c. Bolivia . . 371. *O. yapacaniensis.*

331. **O. praecox** Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 487, emend.; Osten in Herb. Osten Communic. n. 1. (1925) 21—23. — *Acetosella praecox* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92.

Status primarius α. R. Knuth. — *O. praecox* Progel, l. c. 487. — Status aestivali-autumnalis. Acaulis, 8—12 cm alta, aphylla. Rhizoma ± tuberose incrassatum, saepe 7—8 mm crassum, brunneo-atrum, apice rudimentis petiolorum squamosum, radicibus crassissimis ± sparsim obsitum, sparsim furcatum, 5 cm et ultra longum, ± verticale. Folia . . . Pedunculi basales, ± laxi, 2—4, sicut pedicelli calyxque indumento brevi patulo glanduloso demum simplici ± puberuli, 2—3-flori, 5—7 cm longi, 1—1 1/2 mm crassi. Bracteae lanceolatae, acuminatae, acutae, ± subhirsutae, 3 mm longae. Pedicelli 2—3 cm longi, 1 mm crassi. Flos 16—18 mm longus. Sepala 6—7 mm longa, lanceolato-linearia vel linearia, acuta, apice late rubro-callosa. Corolla late conica, sepalis 2 3/4—4-plo longior; petala ± cuneata, antice retuso-rotundata, integra, alba. Stamina maiora sepalis 1 1/4-plo longiora. — Fig. 16 *J—K*.

Süd-Brasilien (Sellow — Typus!). — Argentina: Prov. Entre-Rios, Rio Yucari chico, auf Sumpfboden am Ufer (Lorentz, Fl. Entre-Riana a. 1876, n. 756!). — Uruguay: Salto, auf kiesigen Hügeln bei San Antonio (Osten a. 1900, n. 5452a!). Salto, auf Feldern (Osten a. 1910, n. 5452b!). Dept. Maldonado, Cerro Pelado, auf sandig-lehmigem Boden (Osten a. 1923, n. 17106!).

Status medius β. R. Knuth. — *O. sorianensis* R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 307. — *O. Osteni* Arechav. in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguaya I. p. 228 p. p. — Status autumnalis. Acaulis, florens ad 12 cm alta. Folia basalia numerosa, 4—13, trifoliolata; foliola supra sparsim pilosa, subtus ± dense lanato-pilosa vel ad nervos tantum pilosa, supra obscure subtus glaucoideo-viridia, saepe supra callis notata, 1 cm lata, 9 mm longa, ambitu late obcordata, basi valde cuneiformiter contracta, antice sinu satis angusto usque 2 mm profundo incisa; petiolus usque 5 cm longus, foliolis 6—8-plo longior, satis gracilis, sicut pedunculi indumento patulo-adpresso vix longo satis dense obsitus. Pedunculi basales, 1—3, (cum floribus) foliis circ. 2-plo longiores, (sine pedicellis) usque 7 cm longi, apice umbellam regularem 2—3-floram gerentes, satis tenues, exs. vix 1 mm crassi. Bracteae numerosae, usque 4 mm longae, lineari-lanceolatae, acutae, puberulae, callis destitutae. Pedicelli 1 1/2—2 1/2 cm longi, sub anthesi erecti, indumento simplici ± adpresso brevi infra flores densiore obsiti. Sepala 6 1/4—7 mm longa, linearia vel lanceolato-linearia, acuta, apice striis 2 rubris callosis notata, ± puberula. Corolla crateriformis vel e basi angustiore campanulata, sepalis 3 1/2—3 3/4-plo longior, pallide lilacina; petala e basi angustiore cuneato-obovata, antice fere retusa, integra. Stamina stylique dense puberuli.

Uruguay: Dept. Soriano, Mercedes (Osten a. 1895, n. 3143!). — Blüh. April.

Status adultus γ. R. Knuth. — *O. subviscosa* R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 307. — *O. Osteni* Arechav. in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguaya I. p. 228 p. p. — Status hiemali-vernalis. Acaulis, 15 cm alta. Rhizoma verticale, usque 1 cm crassum, brunneum, profunde in solum penetrans. Folia basalia, ± numerosa, usque 13, trifoliolata; foliola supra glabra, subtus praecipue ad nervos puberula, saturate viridia, saepe ad facies callis satis crassis obsita, 1 3/4 cm lata, 1 1/4 cm longa, ambitu late obcordata, basi cuneiformia vel ± contracta, antice sinu angusto usque 3 mm profundo incisa; petiolus usque 8 cm longus, foliolis 6—8-plo longior, vix gracilis, sicut pedunculus indumento brevi glanduloso satis dense subviscosus. Pedunculi basales, 3—5, (cum pedicellis floribusque) foliis fere 2-plo longiores, (sine pedicellis) usque 10 cm longi, apice umbellam vix vel parum dissolutam 4—5-floram gerentes, satis robusti, exs. usque 1 3/4 mm crassi. Bracteae numerosae, usque 3 mm longae, lanceolatae, acutae, glanduloso- vel simpliciter pubescentes, callis destitutae. Pedicelli 1 1/2—3 cm longi, sub anthesi erecti, indumento minuto glanduloso rubviscoso dense obsiti. Sepala 6—6 1/2 mm longa, lanceolata, acuta, apice striis 2 subris callosis satis crassis notata, glanduloso- vel simpliciter puberula. Corolla e basi

angustiore campanulata, sepalis 3—$3^1/_2$-plo longior, pallide lilacina; petala e basi angustiore late cuneato-obovata, antice fere retusa, integra. Stamina stylique densissime puberuli.

Uruguay: Dept. Soriano, Vera (Osten a. 1895, n. 3194!). Dept. Maldonado (Osten a. 1923, n. 16909!). — Blühend Oktober.

Nota. De anatomia status γ vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 141—143.

332. **O. Herteri** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 280. — Rhizoma verticale, usque 4 cm longum et 3—$3^1/_2$ mm crassum, atro-brunneum, radiculis tenuibus obsitum. Flores foliis plerumque praecociores. Folia (in speciminibus obviis iuvenilibus) 3 cm longa; foliola 3, usque ad medium partita, 4 mm longa lataque; lobi oblongi vel obovati, supra glabri, subtus et margine pilis firmis hirsuti. Pedunculi (cum floribus) foliis iuvenilibus 2—3-plo longiores, suberecti, vix 1 mm crassi, usque 7 cm longi (sine floribus), 1—2-flori, sparsim adpresse pilosi. Bracteae subulatae, circ. 1 mm longae, apice leviter rubro-callosae. Pedicelli $1^1/_2$—2 cm longi, sicut sepala sparsim adpresse pilosi. Sepala lineari-lanceolata, acutiuscula, usque 5 mm longa, apice rubro-callosa. Corolla inferne ± tubulosa, tum late dilatata; petala sepalis 4-plo longiora, usque 14 mm longa, e basi cuneata late dilatata, antice ± retusa. Stamina minora sepalis aequilonga; filamenta pilis brevibus hirsuta. Styli indumento eodem hirsuti.

Uruguay: Dep. Minas, an grasreichen Stellen (Herter a. 1924 ex herb. Osten n. 17038 — Typus in herb. Berol.!). Dept. Colonia, S. Juan (Herter a. 1926 ex herb. Osten n. 18925 !).

333. **O. tenuiscaposa** R. Knuth in Meded. Rijks Herb. Leiden n. 27. (1915) 66. — Acaulis, laxa. Caudex verticalis, 4—5 cm altus, 1 cm crassus, squamis magnis triquetris usque $^3/_4$ cm latis rufo-brunneis ± adpressis margine ciliatis dense obsitus. Folia . . . Flores verisimiliter foliis praecociores. Pedunculi pauci, basales, 15—30 cm longi, $1^1/_2$—3 mm crassi, laxi, sicut bracteae floresque glabri, laeves, apice umbellam circ. 5-floram gerentes. Pedicelli 1—2 cm longi, filiformes, sub flore ± nutantes, demum erecti, longitudine diversi. Bracteae lanceolatae, acutae, 2—3 mm longae, exs. membranaceae. Sepala 4—$6^1/_2$ mm longa, lanceolata vel ovata, acuta, exsicc. membranacea, pallide viridia. Petala sepalis 3—$4^1/_2$ plo longiora, oblonga, apice obtusa vel rotundata, alba, 14—20 mm longa. Stamina minora sepalis aequilonga, majora minoribus vix 2-plo longiora, dense lanato-ciliata.

Bolivia: Zwischen Woyuibe und Itatique im Gebüsch (Herzog a. 1910, n. 1197 — Typus!). — Blühend Dezember.

Nota. Species persimilis est *O. vernali* Frederikson et fortasse ejus synonyma. Differt sepalis apice non glanduloso-maculatis, squamis basalibus interioribus ab exterioribus non manifeste diversis, floribus certe non rubris.

334. **O. vernalis** Frederikson ex Norlind in Arkiv för Botanik XIV. 6. (1915) 9, t. 1, f. 2; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 163. — Rhizoma breve, verticale, squamosum, articulatum; squamae interiores crassae, imbricatae, punctis ferrugineis crebris notatae; exteriores magnae, fusco-nigrescentes, membranaceae, superiores obtusae. Folia basalia, iuvenilia pilosa et punctis glandulosis notata, in speciminibus florentibus nondum evoluta. Scapi 11—17 cm longi, omnino glabri, cymam umbelliformem 5—6-floram gerentes; pedicelli glabri; bracteolae lanceolatae, membranaceae, apice punctatae. Sepala lineari-lanceolata, 7 mm longa, $1^1/_2$ mm lata, membranacea, apice glandulis miniatis binis ornata. Petala cuneato-obovata, circ. 20 mm longa, 5 mm lata, glabra, exs. basi albida, apice lilacina, in vivo rubra. Filamenta staminum maiorum ciliata, minorum glabra. Ovarium elongato-ovatum, 3 mm longum, $1^1/_2$ mm latum, glabrum; styli subpilosi vel ciliis sparsis muniti.

Argentina: Prov. Salta; San Lorenzo, an lichten grasigen Stellen, 1600 m (Fries a. 1901, n. 605 — Typus); El Carmen, an sonnigen, grasigen Stellen (Fries a. 1901, n. 605a — Typus). — Blühend Oktober.

Nota. Species ex affinitate *O. praecocis* Prog., sed scapis sepalisque glabris, inflorescentia pluriflora aliisque notis diversa.

335. **O. Schraderiana** H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 183, n. 4; DC. Prodr. I. (1824) 695, n. 68; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 146, n. 10, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 204, n. 11. — *Acetosella Schraderiana* (H. B. K.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Acaulis. Folia basalia, numerosa, longe petiolata; foliola 3, subsessilia, late subrotundo-obovata, apice emarginata, basi acutiuscula, integerrima, reticulato-venosa, tenuiter membranacea, glabra, laete viridia, subtus pallidiora; medium 20 mm latum, 15 mm longum; lateralia vix minora; petiolus filiformis, pilosiusculus, $7^1/_2$ cm longus, basi dilatatus; basis petioli persistens, membranacea, ferruginea, margine villosa, $6^1/_2$ mm longa, squamiformis. Scapi filiformes, glabri, nudi, apice multi-(9—11-)flori, fere 15 cm longi. Flores umbellati, magnitudine floris *Oxalidis strictae*; pedicelli glabri, $6^1/_2$—10 mm longi. Sepala tenuiter membranacea, glabra, virescentia, lineari-oblonga, obtusa, apice macula glandulosa crocea notata, plana, nervosa. Corolla infundibuliformis; petala tenuiter membranacea, glabra, violacea, calyce 2-plo longiora, subcuneata, unguiculata, supra basin cohaerentia, superne libera, apice rotundata, aequalia. Stamina maiora calycem subaequantia; filamenta eorum pubescentia. Ovarium oblongum, glabrum; styli glabri, stamina minora subaequantes, divergentes.

Colombia: Quindiu-Paß (Humboldt — Typus). — Blühend Oktober.

Nota. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 136—137.

336. **O. lasiophylla** A. St. Hil. et Naud. in Ann. sc. nat. 2. ser. XVIII. (1842) 30; Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 488; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 454. — Acaulis, 5—6 cm alta. Rhizoma tuberosum, ± rotundato-depressum, usque 12 mm crassum et 8 cm longum, ad collum manifeste angustatum, brunneo-atrum vel atrum, ad basin radice robusta verticali 5 mm longa sublignosa atra subsimplici instructum. Folia basalia, circ. 5, rosulata, trifoliolata; foliola densissime lutescenti-villoso-lanuginosa, usque 3 cm longa, parum latiora, late obcordata; petioli $1^1/_2$ cm longi, foliolis 6—8-plo longiores, satis stricti, pilis patulis rufescenti-villosi. Pedunculi basales, ± tenues, 1—2, sicut pedicelli calyxque pilis ± rufescentibus patulo-adpressis hirsuti, 2—3-flori, 4 cm longi, 1 mm crassi. Bracteae lineares, acutae, hirsutae, 1—2 mm longae. Pedicelli 1—$1^1/_2$ cm longi, tenues. Flos 11 mm longus. Sepala 4 mm longa, ovato-lanceolata, acutiuscula, apice valide striato-callosa. Corolla campanulata, sepalis 5-plo longior; petala ± cuneata, integra, purpureo-violacea vel violacea. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Uruguay: Montevideo (St. Hilaire; Gaudichaud!).

337. **O. breana** Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 1096; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 301, Fl. Chile I. (1896) 337. — Tuber 7—8 mm crassum, 10 mm longum, brunneum, fere lignosum, apice petiolos et pedunculos paucos emittens. Foliola 3, obcordata, usque 15 mm longa lataque, basi cuneata vel fere rotundata, antice sinu obtusiusculo 2 mm profundo excisa, crassiuscula, saepe inaequalia, lata; petiolus circ. 11 cm longus, glaber. Pedunculus usque 17 cm longus, saepe 3 mm crassus, carnosulus, sicut tota inflorescentia glaber, apice furcatus, in angulo saepe florem solitarium gerens; rami usque 8 cm longi, pedunculis similes, sed paullo tenuiores, bracteis foliaceis rotundato-ovatis vel ovatis irregularibus obtusis vel antice rotundatis 3—6 mm longis satis dense obsiti. Pedicelli $1^1/_2$—3 cm longi, 1 mm crassi. Sepala 2—3 exteriora magna, 8 mm longa lataque; interiora saepe $2^1/_2$ mm lata, exterioribus aequilonga; omnia obtusa vel abrupte acuminato-acuta. Corolla aureo-lutea; petala 15 mm longa, sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, lata vel latissima. Styli hirsuti; stigmata manifeste bifida. — Habitu, bracteis sepalisque magnis distinctissima.

Chile: Prov. de Atacama, Las Breas (A. Larrañaga — Typus). Prov. Antofagasta, Dept. Taltal, Aguada de Miguel Diaz, 24° 35′ S. (J. M. Johnston a. 1925, n. 5401 in Gray Herb.!), Taltal (Werdermann, Pl. Chil. a. 1925, n. 770!).

338. **O. bulbocastanum** Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 1095; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 301, Fl. Chile I. (1896) 337. — *O. occidentalis* R. Knuth in Meded. Rijks Herb. Leiden n. 27. (1915) 66. — Bulbus circ. 14 mm crassus,

atro-fuscus. Foliola obcordata, margine antico leviter incisa, glaberrima, carnosula; petioli $2^1/_2$ cm longi. Pedunculi 9 cm longi, circ. ad medium furcati; ramulus uterque 5-florus; bracteae latae. Pedicelli usque 2 cm longi. Sepala 3 exteriora latissima, nervis flabelliformibus percursa, margine brunnea; duo interiora angusta. Corolla lutea, calyce parum longior. Germen angustum; semina in loculo multa.

Chile: Prov. de Atacama, Caldera (Geisse a. 1886 — Typus). Prov. Tarapacá, Dept. Iquique, Quebrada Huantajaya (Werdermann a. 1925, n. 762!). In der Felswüste der Küstenkordillere bei Antofagasta, ca. 300 m (Herzog a. 1911, n. 2454 — Typus der *O. occidentalis*).

Nota. Species arctissime affinis *O. breanae* Phil.; sed inflorescentia magis congesta, petala breviora, bulbus maior.

339. **O. lomana** Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 426; Weberbauer, Pflzwelt. peruan. Anden (1911) 144, nomen. — Acaulis, 4—5 cm alta. Bulbus vel caudex rotundatus, 8 mm diam., tunica brunnea ± glabra papyraceo-coriacea circumdatus, basi radicibus multis satis longis filiformibus parum divisis instructus. Folia rosulata, basalia, 5—10, ± carnosula, trifoliolata; foliola facie superiore opaca sparsim pilosa vel subglabra, facie inferiore pallidiora ± hirsuta et arachnoidea, usque 9 mm longa lataque, obcordata, basin versus non raro angustata; petioli 3—4 cm longi, foliolis circ. 6-plo longiores, vix laxi, exs. $^3/_4$ mm crassi, sparsim patule pilosi. Pedunculi basales, in specimine 3—5, cum floribus foliis circ. aequilongi, 2—4-flori, sicut pedicelli bracteae calyxque dense hirsuti, circ. 3—$3^1/_2$ cm longi, crassiusculi, petiolis crassiores, sicut petioli circ. 1 cm supra basin manifeste articulati, basibus persistentibus. Bracteae 4 mm longae, subulatae vel setaceae. Pedicelli 4—8 mm longi. Flos 10—12 mm longus. Sepala ovato-deltoidea, 5 mm longa et $2^1/_2$ mm lata, demum accrescentia, satis magna, ± obtusa, callis destituta, dense hirsuta. Corolla lutea, sepalis 2-plo longior. Capsula oblonga, sepalis accrescentibus aequilonga, usque 9 mm longa; semina in loculo multa.

Var. α. **hirsuta** R. Knuth. — *O. lomana* Diels, l. c. — Sepala sicut tota planta lanato-hirsuta.

Peru: Dept. Arequipa, Mollendo, auf dürftig bewachsenem Sandboden am unteren Rande der Loma-Formation, 20—100 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1902, n. 1480 — Typus in herb. Berol.!, Johnston a. 1925, n. 3550!, n. 6292!). — Chile: Prov. Tacna, Tacna, 800 m (Werdermann, Pl. chil. a. 1925, n. 726!). — Fruchtend Oktober.

Var. β. **glabrescens** R. Knuth. — Sepala glabrescentia.

Peru: Tacna (Woitschach a. 1890, n. 13!, n. 15!, n. 17! — Typus varietatis in herb. Berol.!).

340. **O. microbolba** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 280. — Caulis bulbosus, sicut in *Ranunculo bulboso*, in specimine obvio 5—7 mm crassus, esquamosus, ± glaber, rotundatus vel oblongus, basi radiculas fibrosas capillares gerens, apice folia et pedunculos ferens. Folia pseudobasalia, vix numerosa, ± 8 cm longa; foliola 3, supra glabra, infra et margine griseo-tomentosa vel fere lanata, fere triquetro-obcordata, basi ± cuneata, antice parum vel vix emarginata, interdum antice rotundata, non raro 10 mm longa lataque; petiolus exs. filiformis, ± 7 cm longus, glaber. Pedunculi vix numerosi, foliis parum longiores, glabri, 6—10-flori, apice cymam valde contractam fere umbelliformem gerentes. Bracteae lanceolatae, usque 3 mm longae, acutae, ± hirsutae. Pedicelli 2—3 mm longi. Sepala rotundato-ovata, hirsuta, apice obtusiuscula vel rotundata, 4 mm longa. Petala [non evoluta] verisimiliter sepalis 2-plo longiora, lutea.

Peru: Lima (Rose a. 1914, n. 19472 — Typus in Un. St. Nat. Herb. n. 761985!; a. 1914, n. 18574!). — Blühend Juli.

341. **O. bulbigera** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 306. — Acaulis, 4—5 cm alta. Radix bulboso-incrassata, fusca, ad 7 mm longa et 4—5 mm crassa, inferne fibrillis 4 cm longis numerosis ramosis pallide fuscis instructa. Folia numerosa, circ. 20, basalia, carnosula, trifoliolata; foliola aequalia, triangulari-obcordata,

antice sinu latissimo usque 1 mm profundo incisa, supra glabra, infra et ad marginem arachnoideo-lanuginosa, 5 mm longa et lata, subsessilia; petiolus carnosulus, exs. $^1/_2$ mm crassus. Pedunculi basales, carnosuli, sparsim pilosi, petiolis subsimiles, cum floribus folia vix vel parum superantes, umbellam circ. 4—5-floram gerentes. Bracteae lineares, 2—3 mm longae, obtusae, pilosae. Pedicelli 1—2 mm longi, arachnoideo-pilosi. Sepala 2 exteriora latissime triquetra, $2^1/_2$ cm lata et longa; 3 interiora eis aequilonga, sed lingulata. Corolla sepalis 2-plo longior, lutea. Capsula sepalis aequilonga. Semina in loculo 3—4.

Peru: Lima, auf Sandboden am unteren Rande der Lomaformation, 50—200 m; Hügel bei Barranco (Weberbauer, Fl. Peru a. 1910, n. 5699 — Typus!); Berg Morro Solar bei Chorillos (Weberbauer, Fl. Peru a. 1910, n. 5688 — Typus!). — Blühend August bis September. — Herb. Berlin.

Nota. Species verisimiliter perennis; anno primo autem radix non incrassata est (Weberbauer n. 5699).

342. **O. gageiflora** R. Knuth in Meded. Rijks Herb. Leiden n. 27. (1915) 65. — Acaulis, glaberrima, bulbosa(?). Folia basalia 13 cm longa; foliola 3, rotundato-triquetra, basi ± angustata, antice retusa vel leviter emarginata, carnosula, sessilia; medium usque $2^1/_2$ cm longum et $3^1/_2$ cm latum; lateralia parum minora; petiolus 10 cm longus, carnosus, basi tenuior. Pedunculus basalis, 15 cm longus, carnosus, glaber, apice umbellam plane pseudodichotomo-dissolutam circ. 12-floram gerens. Bracteae satis numerosae, 4—7 mm longae, glabrae, lineares, acutae, carnosulae. Pedicelli longitudine diversi, inferiores usque 2, superiores $^1/_2$—1 cm longi, glabri. Sepala 12—16 mm longa, lanceolato-linearia, acuta vel acutissima, laete viridia, carnosula. Petala 20—25 mm longa, sepalis $2^1/_4$—3-plo longiora, lutea, ± cuneata, antice retusa et ± leviter emarginata. Stamina majora sepalis longiora; filamenta minutissime puberula. Capsula ± anguste cylindrica. Semina in loculo multa.

Bolivia: In der Felswüste der Küstenkordillere bei Antofagasta, ca. 300 m (Herzog a. 1911, n. 2453 — Typus!). — Blühend September.

343. **O. solarensis** R. Knuth in Notizbl. bot. Garten Berlin VII. (1919) 306. — Rhizoma crassum, breviter ramulosum, verticale, lignosum, superne 10—15 mm crassum, cortice rubro-fusco usque 1 mm crasso obtectum, ad collum foliis numerosis et pedunculis nonnullis instructum. Folia omnia basalia, 10—20, usque 9 cm longa, carnosa, trifoliolata; foliola aequalia, cuneato- vel deltoideo-obcordata, non raro parum obliqua, margine anteriore fere retuso parum vel vix incisa, supra parum subtus dense indumento arachnoideo obtecta, subtus papillis hyalinis obsita, usque 2 cm longa et $2^1/_2$ cm lata, plerumque minora, subsessilia; petiolus carnosulus, exs. 1 mm crassus. Pedunculi basales, ± carnosuli, sparsim pilosi, petiolis subsimiles, (cum floribus) folia vix vel parum superantes, cymam irregularem dichotomicam 4—14-floram gerentes. Bracteae lineari-subulatae vel lineares, 2—3 mm longae, acutae, hirsuto-pilosae. Pedicelli longitudine varii, 3—10 mm longi, glabri. Sepala exteriora e basibus late cuneatis triquetra, apice rotundata, 4—5 mm longa, basin versus $2^1/_4$ mm lata; interiora angustiora. Corolla sepalis 3—4-plo longior, lutea; petala spathulato-lingulata. Styli sepalis parum longiores, 6 mm longi. Stamina maiora stylis fere 2-plo breviora.

Peru: Lima, Berg Morro Solar bei Chorillos, am unteren Rande der Loma-Formation, 200 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1910, n. 5690 — Typus in herb. Berol.!). An der Lima-Oroya-Bahn unterhalb Matucana, auf steinigen Abhängen mit sehr lockerer xerophytischer Vegetation, hauptsächlich Kakteen und regengrünen Sträuchern (Weberbauer, Fl. Peru a. 1909, n. 5201!). Yura bei Arequipa, auf steinernen Flächen, bedeckt mit kleinen regengrünen Sträuchern (Weberbauer, Fl. Peru a. 1914, n. 6841!). — Blühend August bis Februar.

344. **O. liniflora** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 489; Frederikson in Bih. Till Kongl. Svenska Vet.-Akad. Handl. III. 10. (1897) 6; Norlind in Arkiv f. Botanik XIV, n. 6. (1915) 12; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 455. — *Acetosella liniflora* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. —

Acaulis, 15—35 cm alta. Rhizoma verticali-obliquum, ± pallidum, usque 4 cm et ultra longum, infra apicem squamis paucis e basibus petiolorum efformatis 10 mm longis 4 mm latis oblongis obsitum. Folia rosulata, 5—10, trifoliolata; foliola utraque facie ± sparsim adpresse pilosa, usque 35 mm longa et 40 mm lata, obcordato-rotundata, antice sinu ± acuto usque ad $^1/_4$ incisa, tenuia, exs. papyraceo-membranacea, viridia, ecallosa; petioli 10—25 cm longi, foliolis $2^1/_2$—8-plo longiores, laxi, exs. $1^1/_2$—2 mm crassi, hirsuto-puberuli, basi cum stipulis magnis plane connati. Pedunculi basales, ± erecti, sparsi, saepe 1—3, hirsutulo-puberuli, 2—4-flori, 10—30 cm longi, exs. $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm crassi. Bracteae e basi lanceolata acuminatae, acutae vel acutissimae, usque 5 mm longae, hirsuto-puberulae, non vel minute callosae. Umbella ± dissoluta; pedicelli minute pubescentes, inaequilongi, usque 1 cm longi. Flos 12—20 mm longus. Sepala 4—$4^1/_2$ mm longa, anguste lanceolata, acuta, apice callosa, dense pubescentia. Corolla campanulata, sepalis 4-plo longior; petala cuneato-spathulata, margine anteriore ± rotundata, albida. Stamina maiora sepalis vix $1^1/_2$-plo longiora.

Süd-Brasilien (Sellow — Typus in herb. Berol.!): Rio Grande do Sul, bei Porto Alegre (Lindman a. 1892, n. A 349 nach Frederikson). Santa Catharina, bei Tubarão (Ule a. 1889, n. 1249!). Paraná, Itaperussu (Dusén a. 1908, n. 7171!). — Paraguay: Villa-Rica (Balansa, Pl. Paraguay a. 1874, n. 2250!). Am Alto Paraná (Fiebrig, Pl. Parag. a. 1909—10, n. 5455!). — Argentina: Prov. Misiones, Yguazu (Osten et Rojas in herb. Osten a. 1915, n. 8211). — Blühend September bis November.

345. **O. tolguacensis** R. Knuth, spec. nov. — Radix satis robusta, usque 5 mm crassa, verticalis, fusca, caudice usque 2 cm crasso atro-fusco breviramuloso (ramis sublignosis) coronata. Caules hornotini, usque 5 cm longi, herbacei, virides, dense foliati, inferne plerumque reliquiis petiolorum 10 mm longis, 2 mm latis obsiti. Folia subrosulata, circ. 10, trifoliolata; foliola utraque facie glabra, margine sparsissime irreguliter ciliata, usque 17 mm longa et 15 mm lata, late obcordata, antice sinu acuto usque ad $^1/_4$ incisa, tenuia, exs. papyraceo-membranacea, viridia, ecallosa; petioli 10—17 cm longi, foliis 5—10-plo longiores, vix laxi, exs. 1 mm crassi, ciliis paucis obsiti vel glabri, parte sub articulatione late dilatati (bracteis connatis?). Pedunculi subbasales, ± erecti, sparsi, saepe 1—3 in ramo hornotino, glabri, 5—10-flori, 18—30 cm longi, exs. $1^1/_2$—2 mm crassi. Bracteae lineares, acutae vel acutissimae, 1—2 mm longae, glabrae, callis destitutae. Cyma non raro bifurcata, ramis usque 3 cm longis, saepe ± dissoluta; pedicelli 4—10 mm longi, inaequilongi, glabri. Flos 10—12 mm longus. Sepala 5 mm longa, anguste lanceolata, obtusa, apice non callosa, glabra. Corolla campanulato-crateriformis, sepalis 3—$3^1/_2$-plo longior; petala cuneato-spathulata, margine anteriore ± rotundata, pallide lutea, ad nervos violaceo-tincta. Stamina maiora floris longistylosi sepalis aequilonga; stamina stylique glabri.

Chile: Prov. Malleco, Buenavista am Vulcan Tolguaca (Pennell a. 1925, n. 12754 — Typus in Gray Herb.!). Prov. Llanquihue, Peulla (Pennell a. 1925, n. 12678 in Gray Herb.!). San Carlos (Claude Joseph a. 1926, n. 3862 in Gray Herb.!). Puren (Claude Joseph a. 1925, n. 3013!).

Nota. Species *O. liniflorae* Prog. persimilis, sed foliis floribusque 2-plo minoribus.

346. **O. crassipes** Urb. in Hildebr. Lebensverh. Oxal. (1884) 28 in obs., in Berl. Bot. Jahrb. III. (1884) 241. — Rhizoma deorsum radicibus 1 vel pluribus elongatis ramosis instructum. Caules dense vel laxe aggregati, breves, supra terram non vel parum producti, vaginis foliorum vetustorum carnoso-incrassatis apice brunneis obsiti, usque $2^1/_2$ cm crassi, nunc tenuiores et 1—4 mm crassi, squamis remotis vestiti, apice tantum foliorum copia ornati. Foliola 3, obcordata, sessilia, antice sinu acuto usque $^1/_3$—$^1/_2$ incisa, 2—$2^1/_2$ cm longa, $2^1/_2$—3 cm lata, tenuia, supra adpresse parce et brevissime pilosa, ad angulam macula angusta purpurea bicruri notata, subtus crebrius pilosula vel subglabra, punctis ferrugineis ad marginem notata; petiolus teres, parcissime et minute pilosulus. Pedunculi 15—35 cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi, teretes, pilis parcissimis brevissimis adpressis vel curvato-erectis albidis obsiti vel subglabri; bracteae

lineari-subulatae, 1—4 mm longae, apicem versus aurantiaco-incrassatae, cymam umbelliformem dissolutam gerentes. Pedicelli veri 1—3 cm longi, vix $^1/_2$ mm crassi. Sepala $2^1/_2$—3 mm longa, exteriora lanceolata, interiora elliptico-oblonga et membranaceo-marginata, omnia dorso breviter parce pilosa et apice pubescentia, sub apice punctis 2 aurantiacis notata. Petala calycem 2—3-plo superantia, 7—11 mm longa, albida, dorso minutissime pilosula, in parte quarta inferiore inter se coalita, basi ima obtriangulari libera, suboblique obovato-oblonga. Filamenta filiformia edentata, maiora $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm longa; antherae subquadrato-rotundatae, apice leviter emarginatae. Ovarium ovato-oblongum, glabrum. Capsula 8—9 mm longa, $2^3/_4$ mm crassa, subangulata, oblonga. Semina numerosa, ovata, acutiuscula, ferrugineo-albescentia.

Heimat unbekannt, wahrscheinlich Süd-Amerika. — Typus ehemals im Bot. Garten Berlin kultiviert.

Nota 1. Teste cl. autore species affinis est *O. bonariensi* hort., *O. articulatae* Sav. et *O. Martianae* Zucc.: *O. bonariensis* differt praecipue caule supraterraneo brevi cylindraceo; *O. articulata* tuberibus arcte cohaerentibus, apice in caules cylindraceos carnosos excrescentibus; *O. Martiana* Zucc. bulbillis numerosis ovatis aggregatis.

Nota 2. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. Oxalisarten (1884) 28—29.

347. **O. rubra** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 124, n. 29; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 213, n. 27; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 488; Macloskie in Scott, Rep. Princeton Univ. Exp. Patag. VIII. (1904) 542; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève (1919) 460. — *Acetosella rubra* (St.-Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Radix tuberosa, obovata vel cylindrica, squamis obscure ferrugineis obtecta. Folia longe petiolata; foliola circ. 18 mm longa, 15 mm lata, obcordata, supra glabra vel glabriuscula, subtus pilosiuscula, margine ± ciliata, punctis nigrescentibus conspersa. Pedunculi 10—15 cm longi, molles, glabriusculi. Scapi plures, foliis longiores, molles, glabriusculi; umbella brevissime involucrata, simplex vel subcomposita, 6—12-flora. Bracteae vix $2^1/_2$ mm longae, lineares, villosae, scariosae. Pedicelli 13—18 mm longi, molles, graciles, puberuli. Sepala vix $4^1/_2$ mm longa, subpubescentia, obtusa, apice maculis irregularibus aurantiacis notata. Petala circ. 11 mm longa, integerrima, glabra, pulchre rubra, striis obscurioribus notata. Stamina omnia pistillo breviora; filamenta minorum glabra, maiorum exterius puberula; antherae parvae, ellipticae. Styli pubescentes. Ovarium apice pubescens; loculi 4—5-ovulati. Capsula oblonga, apice puberula. Semina vix $2^1/_2$ mm longa, fulva, 2 in loculo.

Süd-Brasilien (Sellow!): São Paulo, Campos Geraes bei Freguesia Nova (St. Hilaire — Typus). — Argentina: Buenos Aires, Park von Palermo (Brenning a. 1894!).

348. **O. dumicicola** Arechav. in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguaya I. p. 231. — Acaulis. Rhizoma lignosum, apice squamosum, radicibus filiformibus. Foliola late obovato-obcordata, 2—3 cm longa, $2^1/_2$—4 cm lata, bipartita vel bifida, supra glabra vel parce pilosa, subtus glanduloso-punctata pilosa; petiolus glaber. Scapi umbelliferi; umbella composita multiflora. Sepala oblonga, villosula, apice biglandulosa. Petala rosea vel purpurea. Stamina maiora pubescentia. Styli barbati; ovarium glabrum.

Uruguay: An schattigen Stellen am Fuße von Bäumen (nach Arechavaleta). Dept. Soriano, Mercedes, im Ufergebiet des Bequeló Baches (Osten a. 1889, n. 2889 — Typus!). — Blühend August bis Oktober.

349. **O. Hieronymi** Griseb. Symb. Fl. Arg. (1879) 72, n. 410; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 453. — Acaulis, florifera 15—35 cm alta. Rhizoma dense cicatricosum, 5 cm et ultra longum, 4—5 mm crassum, ad collum vix crassius, brunneo-atrum, simplex, ± verticale vel obliquum. Folia basalia, satis numerosa, 6—20, rosulata, ± laxa, trifoliolata, satis longe petiolata; foliola facie superiore glabra, facie inferiore praecipue ad nervos pilosa, usque 30 mm longa lataque, ambitu obcordata, tenuia, viridia, antice sinu acuto usque ad medium incisa, margine callis irregularibus purpureo-brunneis striatulis vel rotundatis notata; lobi obovati

vel oblongi, apice rotundati; petioli 10—22 cm longi, foliolis 6—10-plo longiores, laxi, exs. circ. 1 mm crassi, glabri vel pilis sparsissimis obsiti, basi non dilatati. Pedunculi basales, 2—12, sicut pedicelli calyxque pilis brevibus adpressis sparsim vel sparsissime obsiti vel subglabri, apice umbellam dissolutam circ. 6-floram gerens, 10—30 cm longi, exs. 1—2 mm crassi, ± laxi. Bracteae lanceolatae, acutiusculae vel obtusiusculae, mox membranaceae fuscae, apice saepe rubro-callosae, 2—3 mm longae. Pedicelli longitudine sat diversi, $1^1/_2$—6 cm longi, laxi, exs. $^1/_2$—$^2/_3$ mm crassi. Flos 15 mm longus. Sepala oblongo-ovata, acutiuscula, 5 mm longa, apice valide rubro-4-callosa. Corolla e basi angustata demum late dilatata, sepalis 3-plo longior; petala ± cuneata, antice rotundato-retusa, integra, violacea. Stamina maiora sepalis vix $1^1/_2$-plo longiora, sicut styli pilis mollibus brevibus curvulis puberula. Capsula columnaris, 15 mm longa, subglabra.

Argentina: Prov. de Córdoba, Sierra chica de Córdoba (Hieronymus a. 1876, n. 580 — Typus!). Sierra Achala de Cordoba (Hieronymus a. 1878!, a. 1883!, Galander a. 1880!). Dept. Punilla (Galander a. 1878!). Prov. Cordoba (Lossen a. 1925, n. 26!). Prov. de Catamarca, Sierra de Belen (Lorentz a. 1872!). — Blühend Januar bis Februar.

350. **O. stenophylla** Speg. in Anal. Soc. Ci. Argent. XLVII. (1899) 228, Nov. Add. Fl. Patag. I. (1901) repr. 23; Macloskie in Scott, Rep. Princeton Univ. Exp. Patag. VIII. (1904) 538; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 461. — *O. rubra* var. *patagonica* Hieron. Sert. pat. f. 13, n. 33. — Acaulis, 12 cm alta, gracillima. Rhizoma verticale, parte superiore incrassato ad 7 mm crassum, inferiore tenui ad $2^1/_2$ mm crassum, rufum, squamis lanceolatis fere imbricatis 2—3 mm longis dense obsitum. Folia plerumque pernumerosa, basalia, usque 30, gracilia, trifoliolata, satis longe petiolata; foliola glabra vel sparsissime pilosa, calloso-striato-punctulata, 10—14 mm longa, ad $^3/_4$ vel fere ad basin bipartita, lobulis linearibus acutiusculis exs. papyraceis; petioli ± glabri, usque $5^1/_2$ cm longi, foliolis circ. 6-plo longiores, filiformes vel fere capillares, vix laxi. Pedunculi basales, 2—14, sicut pedicelli calyxque glabri, umbellam dissolutam circ. 3—5-floram gerentes, (cum floribus) folia 2-plo superantes, (sine floribus) usque 8 cm longi, exs. 1 mm crassi, ± laxi. Bracteae lineari-lanceolatae, acutiusculae vel obtusae, 1—$2^1/_2$ mm longae, membranaceae, subglabrae. Pedicelli 1—3 cm longi, laxi, capillares. Sepala 4—$4^1/_2$ mm longa, lineari-lanceolata, acutiuscula, apice minute sed manifeste rubro-bicallosa. Corolla crateriformis vel e basi angustata campanulata, sepalis $3^1/_2$—4-plo longior, usque 13 mm longa; petala lilacina, anguste cuneata, antice retusa, integra. Stamina stylique longe patule puberula.

Argentina: Bahia San Blas (Berg a. 1874, n. 49, n. 52 sub *O. rubra* var. *patagonica* Hieron. — Typus!). Am Rio Negro, Valles de los Cuchillos (Berg a. 1874, n. 50 sub *O. rubra* var. *patagonica* Hieron.!). — Blühend November.

351. **O. bisecta** Norlind in Arkiv för Botanik XIV. 6. (1915) 11, t. 2, f. 1. — Rhizoma breve, verticale, articulatum, fragile, 4—10 mm crassum; squamae carnosae, ferrugineo-punctatae. Folia basalia; foliola 3, sessilia, profunde bipartita vel fere bisecta, subtus punctis ferrugineis margine tantum notata, basi ad insertionem fasciculo pilorum munita, ceterum glabra; lobi divergentes, subobtusi, 12—20 mm longi, 3—5 mm lati, 4-plo longiores quam lati; nervus medius circ. 3—4 mm longus; petioli ± erecti, 6—8 cm longi, glabri, infima parte purpureo-colorati. Scapi 10—12 cm longi, folia haud paullo superantes, glabri, cymam umbelliformem vel subdichotomicam 4—6-floram gerentes. Pedicelli erecti, 15—20 mm longi, post anthesin ± declinati, basi bracteolis ferrugineo-punctatis praediti. Sepala 4—5 mm longa, oblonga, 5—7-nervia, subobtusa, glabriuscula, sub apice lineolis 5—7 ferrugineis notata. Petala 16—18 mm longa, calycem 3—4-plo superantia, dorso pilosulo-subglabra, exs. violacea vel lilacino-violacea. Staminum maiorum filamenta non denticulata, pilis laxis crispulis vestita. Styli crispo-pilosi. Capsula brevissime pilosula vel subglabra, 12—16 mm longa, calycem 3-plo superans; loculi polyspermi. Semina parva, rugosa, dilute aurantiaca.

Brasilien: Paraná; Jaguariahyva, im Kamp am Rande eines kleinen Waldes (Dusén a. 1910, n. 10442 — Typus nach Norlind!). Rio Negro, bei Carmen (Berg a. 1874, n. 48!). — Blühend und fruchtend Oktober.

Nota. Teste autore species, ex affinitate *O. Regnellii* Miq. et *O. oxypterae* Prog., habitu et forma foliolorum aliisque notis valde distincta est.

352. **O. geralensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 281. — Acaulis, florifera 15 cm alta. Rhizoma brunneum, circ. 5 cm longum, tuberibus et squamis destitutum, simplex, ± verticale. Folia basalia, pauca, saepe 3, laxa, trifoliolata, longe petiolata; foliola glaberrima, faciebus et praecipue versus marginem striis minutis brunneis callosis punctulato-striatula, usque $4^1/_2$ cm longa et $2^1/_2$ cm lata, ambitu exacte cuneato-obtriangularia, tenuia, exs. membranacea, laete viridia, antice sinu angusto 2 mm profundo incisa, lobis obtuse rotundatis; medium lateralibus ad $1^1/_2$-plo minus; petiolus usque 15 cm longus, foliolis $4^1/_2$—6-plo longior, laxus, exs. $1^1/_2$ mm crassus, glaber. Pedunculi basales, saepe unus, sicut pedicelli calycesque glaberrimi, 13 cm longi, exs. 1 mm crassi, petiolis tenuiores, laxi, apice umbellam dissolutam 3-floram gerentes. Bracteae lineares, acutiusculae, circ. $1^1/_2$—2 mm longae. Pedicelli longitudine varii, circ. 1 cm longi, filiformes vel capillares, laxi. Flos 13 mm longus. Sepala lanceolata, $3^1/_2$—4 mm longa, acutiuscula, apice minute rubro-bicallosa. Petala sepalis 5-plo longiora, ± cuneata, apice retuso-rotundata, integra, pallida. Stamina stylique subglabra vel minutissime puberula.

Brasilien: St. Catharina; quellige Orte am Capivare, Serra Geral (Ule a. 1891 — Typus in herb. Berol.!).

353. **O. oxyptera** Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 489, t. 103; Keissler in Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. LXXIX. 1. (1908) 270; Norlind in Arkiv för Bot. XIV. n. 6 (1915) 11. — *Acetosella oxyptera* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Acaulis, usque 40 cm alta, satis robusta. Rhizoma parum tuberose incrassatum, ad collum 5 mm crassum, brunneo-atrum, apice rudimentis petiolorum et stipularum eis adnatarum coronatum, ± verticale vel obliquum. Folia basalia, vix numerosa, circ. 6, rosulata, ± laxa, trifoliolata, longe petiolata; foliola glabra vel sparsissime pilosa, facie inferiore minute parum impresso-punctulata, usque 5 cm longa et 8 cm lata, triquetra, margine anteriore latissimo retusa vel parum incisa, tenuia, exs. papyraceo-membranacea; petiolus usque 30 cm longus, foliolis circ. 10-plo longior, laxus, exs. 2 mm crassus, glaber vel sparsissime pilosus, basi infima fere contractus. Pedunculi basales, 2—4, sicut pedicelli calyxque subglabri vel sparsissime longe pilosi, umbellam 12—20-floram gerentes, usque 35 cm longi, exs. 2—3 mm crassi, laxi. Bracteae lineares, minutae, acutae, ± pilosae, 1—2 mm longae. Pedicelli 2—$2^1/_2$ cm longi, laxi vel laxissimi, exs. filiformes et tortuosi. Flos 12 mm longus. Sepala 4—5 mm longa, ovato-lanceolata vel lanceolata, acutiuscula, apice rubro-callosa. Corolla anguste campanulata, sepalis 3—4-plo longior; petala e basi angustata obovata, margine anteriore rotundata, integra, violacea. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora, sparsim pubescentia. Capsula cylindrica, circ. 1 cm longa.

Brasilien: Minas Geraës, Fazenda do Chumbo (Sellow — Typus!). São Paulo, Sorocaba (Wacket a. 1902 nach Keissler), Campinas (Campos Novaes a. 1902, n. 835!). Paraná, Jaguariahyva (Dusén a. 1910, n. 10469 nach Norlind). Misiones argentinas, San Jgnacio (Hassler a. 1914, n. 549!). — Bolivia: Villa Montes (Pflanz a. 1924, n. 4058!).

354. **O. Regnellii** Miq. in Linnaea XXII. (1849) 545; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 485; Norlind in Arkiv för Botanik XIV, n. 6. (1915) 9, t. 1, f. 3. — *O. triangularis* St. Hil. var. *lepida* Prog. in Symbolae ad fl. Brasil. central. cognosc., edit. Warming, part. XXV, Vidensk. Medd. fra d. Naturhist. Foren. (1879—80) 20. — *O. catharinensis* N. E. Brown in Gard. Chron. (1887) I. 140; Frederikson in Bih. till Kongl. Svenska Vet.-Akad. Handl. III. 10. (1897) 7. — *O. Regnellii* var. *catharinensis* Norlind in Arkiv för Botanik XIV, n. 6. (1915) 10. — *O. corumbaensis* Hoehne in Comm. Linh. Telegr. Estrat. Matto-Grosso ao Amazonas, Hist. Nat. Annexo 5. VI. (1915) 30,

t. 125. — *Acetosella Regnellii* (Miq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Acaulis, florifera 10—25 cm alta. Rhizoma brunneum, circ. 5 cm longum, dense tuberculis 4 mm diam. ± deltoideis imbricatis squamosum, cum tuberculis 7 mm crassum, ad collum squamis ovatis acutiusculis membranaceis rubro-fuscis obsitum, subsimplex vel parce furcatum, ± verticale. Folia basalia, rosulata, vix numerosa, saepe 4—9, ± laxa, trifoliolata, ± longe petiolata; foliola facie inferiore et ad marginem pilis paucis obsita vel subglabra, facie superiore glabra, usque 25 mm longa et 50 mm lata, saepe minora, late vel latissime deltoidea, tenuia, exs. membranacea, laete viridia, margine antico minute incisa vel subintegra, lobis divaricatis obtusis; petiolus 10—15 cm longus, foliolis 5—10-plo longior, ± laxus, exs. 1 mm crassus, glaber, basi non dilatatus. Pedunculi basales, pauci, 1—4, sicut pedicelli calyxque glabri, 10—15 cm longi, exs. $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm crassi, satis laxi, apice umbellam simplicem 3—7-floram gerentes. Bracteae lineari-lanceolatae, acutae, 3 mm longae. Pedicelli 2—4 cm longi, laxi, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi. Flos 17—18 mm longus. Sepala anguste vel lineari-lanceolata, 5—$5^1/_2$ mm longa, acuta, apice minute rubro-bicallosa. Corolla sepalis $3^3/_4$—$4^1/_4$-plo longior; petala oblanceolata-oblonga, apice rotundata, integra, alba. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora, sicut styli longe hirsuta. Capsula columnaris, subglabra. Semina in loculo plura. — Fig. 16 *D*—*H*.

Brasilien: Minas Geraës; Caldas (Regnell n. I43 p. p. — Typus), Caldas, am Rio Verdinho (Mosén a. 1873, n. 439 nach Norlind), am Rio Verde (Mosén a. 1873, n. 438, n. 440 nach Norlind); Biribiry, bei Diamantina (Glaziou a. 1891—1892, n. 18970a! cfr. Glaziou in Bull. Soc. bot. France Mém. LII. 2/3. (1905) 79, unter *O. oxyptera* Progel). — Matto Grosso (Sp. Moore a. 1891—92, n. 967!); Corumba und am Urucu (nach Hoehne). — São Paulo; Serra do Caracol (Mosén a. 1873, n. 1177 nach Norlind). — Rio Grande do Sul; Porto Alegre (Lindman a. 1892, n. A347 nach Frederikson). — Sta. Catharina; Herval (Dusén a. 1911, n. 11896 nach Norlind), Blumenau (Ule a. 1888, n. 765!). — Paraná; Ponta Grossa, in Gebüschen (Dusén a. 1910, n. 9560 nach Norlind), Jaguariahyva (Dusén a. 1911, n. 13046 nach Norlind; Dusén a. 1914, n. 15190 sub *O. Regnellii* var. *catharinensis* Norl.), zwischen Sengés et Fabio Rego (Dusén a. 1910, n. 11032 nach Norlind).

Östliches Peru: Mittlerer Ucayali (Tessmann a. 1925, n. 5469!).

Bolivia: Nord-Yungas, Coroico (Buchtien a. 1912, n. 4607!). Dept. Santa Cruz, Prov. Sara, Buenavista (Steinbach a. 1916, n 2240!, a. 1924, n. 6570!). Toldos bei Bermejo (Fiebrig a. 1903, n. 2207!). Chiquitos (D'Orbigny a. 1850, n. 957!).

Paraguay: Guarapi (Balansa a. 1883, n. 4623!). Zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban (Fiebrig a. 1908—09, n. 5068!). Paraguari (Osten a. 1916, n. 8829!). Caraguatay (Hassler n. 3114!). Gran Chaco, Santa Elisa (Rojas in Hassler, Pl. Parag. a. 1903, n. 2923!). Concepcion (Hassler, Pl. Parag. a. 1901—02, n. 7325!). Ipéhú (Hassler, Pl. Parag. a. 1898—99, n. 5137!).

Argentina: Hundert Cataracte des Y-Guazu, Kõnig Albert Archipel (Niederlein, Deutsch. argent. Miss. Rio Alto Paraná a. 1883!). Losama-Wasserfall (Niederlein, D. a. Miss. Rio Alto Paraná a. 1883!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. Oxalisarten (1884) 22—25.

355. **O. glaberrima** Norlind in Arkiv f. Botanik XXA, n. 4. (1926) 26, t. 3, f. 4. — Acaulis, glabra, usque 15 cm alta. Rhizoma perpendiculare, subarticulatum, carnosum, 5—6 mm crassum, apice paullo incrassatum, superficie adpresse squamosum, squamis exterioribus ferrugineis siccis ovato-oblongis circ. 7 mm longis 3 mm latis, 1—3-nerviis. Folia basalia pauca, trifoliolata; foliola sessilia, obtriquetra, apice truncata et minutissime emarginata, basi late cuneata, angulis rotundatis, exs. tenuissime membranacea, 2 cm longa, apice $3^1/_2$ cm lata; petioli erecti, graciles, glaberrimi, exs. minute striati, 9 cm longi. Pedunculi basales, glaberrimi, usque 13 cm longi, foliola superantes, erecti, apice cymam valde contractam umbelliformem 3—5-floram gerentes. Pedicelli gracillimi, divaricati, longitudinè diversi, usque 15 mm longi, basi bracteati; bracteae subulatae, calloso-striatae, circ. 2 mm longae. Sepala ovato-lanceolata, 3—5-nervia, hyalina, apice

tantum ferrugineo-calloso-striata, 5 mm longa, acuta vel acutiuscula. Corolla late infundibuliformis; petala rosea, exs. lilacina, fauce dilutiora, 10 mm longa, sepala duplo superantia. Flores macrostyli. Staminum maiorum filamenta sepalis aequilonga, basi coalita, edentula, hirsuta; minorum glabra. Styli longissimi, erecti, hirsuti; stigmata peltata. Ovarium cylindricum; ovula in loculis singulis 6—8.

Bolivia: Gran Chaco, Tatarenda, im schattigen Walde (Fries a. 1902, n. 1517 — Typus). — Blüh. April.

356. **O. subtriangularis** Norlind in Arkiv f. Botanik XXA, n. 4. (1926) 27. t. 3, f. 2. — *O. triangularis* Glaziou in Mém. Soc. Bot. France LII. Mém. 2/3. (1905) 79, non St. Hil. — Acaulis, florifera circ. 10 cm alta. Rhizoma adscendens vel perpendiculare, articulatum, 3—4 mm crassum, fusco-brunneum, inferne radices fibrillosas emittens, dense squamosum; squamae exteriores adpressae, 3-nerviae, siccatae, circ. 5 mm longae et 2 mm latae. Folia basalia, trifoliolata; foliola subsessilia vel minute petiolulata, deltoidea, angulis obtusis, apice truncata et conspicue emarginata, basi cuneata, circ. 1 cm longa et apice 2—3 cm lata (proportione 1 : 2), utrinque adpresse hirsutiuscula et margine minutissime calloso-punctata; petioli suberecti vel divaricati, laxi, vulgo 4—6 cm longi, pilosi. Pedunculi basales, 7—10 cm vel ultra longi, folia fere duplo superantes, apice cymam ± umbelliformem vel postea dissolutam, 4—6-floram gerentes. Pedicelli circ. 10 mm longi, basi bracteati. Bracteae minutae, subulatae. Sepala ovato-lanceolata, 5—7 mm longa, apice ferrugineo-calloso-striata, laxiuscule hirtella, acutiuscula. Petala 10—14 mm longa, sepalis duplo longiora, rosea, exs. pallide lilacina, sub lente minute hirtella. Flores mesostyli. Staminum maiorum filamenta edentula, hirsuta; minorum glabra. Styli intermedii hirsuti; stigmata subcapitata. Ovarium cylindricum, apice hirsutum, loculis pluri-ovulatis.

Brasilien: Minas Geraës, am Fuße der Serra da Piedade (Glaziou n. 20245 — Typus in Herb. Haun.). — Blühend November.

357. **O. Venturiana** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 281. — Pseudoacaulis, 15—25 cm alta, glabra. Caudex superne 10 mm crassus, brunneus. Folia glabra, pauca, 3—6, magnitudine diversa; foliola 3, sessilia, usque $6\frac{1}{2}$ cm lata et 4 cm longa, saepe minora, triquetra, basin versus ± cuneata, margine anteriore retusa et in eius medio parum perspicue sinu acuto 1 mm profundo incisa; lobi laterales bene rotundati; petiolus foliolis 4—6-plo longior, exs. 1—3 mm crassus. Pedunculi 15—18 cm longi, petiolis toto modo aequales, apice umbellam 5-floram gerentes. Bracteae e basi lata lineari-lanceolatae, acutae, $2\frac{1}{2}$ mm longae. Pedicelli 2 cm longi, exs. $\frac{3}{4}$ mm crassi, glabri. Sepala lanceolata, apice striis 2 ± interruptis carmineis callosis notata, 5—7 mm longa. Corolla late aperta, 17 mm longa; sepala violacea, late obovata. Styli floris mediostylosi calyce parum breviores.

Argentina: Prov. Tucuman, Tafí, 500 m, an feuchten fruchtbaren Stellen (Venturi a 1920, n. 295 in herb. Osten n. 17461 — Typus!). — Blühend März.

358. **O. mercedensis** R. Knuth in Notizbl. bot. Garten Berlin VII. (1919) 307. — Acaulis, florens usque 11 cm alta. Rhizoma ± verticale, usque 8 mm crassum, atro-brunneum, sublignosum, ± profunde in solum penetrans. Folia basalia, parum numerosa, 4—8, trifoliolata; foliola ± glabra vel margine parum ciliata, supra obscure subtus glaucoideo-viridia, callis destituta, ad 8 mm lata et 5 mm longa, ambitu reniformi-obcordata, basi cuneiformiter contracta, antice sinu ± angusto usque $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ incisa; petiolus usque 5 cm longus, foliolis multiplo longior, satis tenuis, sicut pedunculus sparsim sordide pilosus, ad insertionem foliolorum fasciculo pilorum terminatus. Pedunculi basales, 1—2, (cum floribus) foliis 2—$2\frac{1}{2}$-plo longiores, (sine pedicellis) usque 7 cm longi, apice umbellam regularem 1—3-floram gerentes, tenues, exs. $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ mm crassi. Bracteae paucae, 1—$2\frac{1}{2}$ mm longae, lineari-lanceolatae, acutae, subglabrae, callis destitutae. Pedicelli $1\frac{1}{2}$ cm longi, filiformes, glabri, pedunculis $2\frac{1}{2}$—3-plo breviores. Sepala 4—$4\frac{1}{2}$ mm longa, lanceolata, acutiuscula, apice striis 2 rubris minutis callosis notata, subglabra. Corolla crateriformis vel e basi angustiore campanulata, sepalis 5—$5\frac{1}{2}$-plo longior, usque 17 mm longa, pallide lilacina; petala e basi-

bus anguste cuneatis dilatate obovata, integra. Stamina ± sparsim, styli dense puberuli.

Uruguay: Dept. Soriano, Mercedes (Osten a. 1895, n. 3144 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend April.

359. **O. Hossei** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 52. — Caespitosa, ramis saepe 5—8 mm crassis, 3—5 cm longis, brunneis vel fuscis, apice saepe furcatis, fere sublignosis, ± puberulis. Folia tantum apicibus ramulorum sita, ± numerosa; foliola 3, indumento subhirsuto praecipue infra et ± ad marginem induta, obcordata, antice sinu 1 cm profundo ± acuto incisa, basi cuneata, $3^1/_2$—4 mm longa, paullo angustiora, subtus celluloso-lacunosa; petiolus 2—$2^3/_4$ cm longus, sparsim pilosus, exs. filiformis, inferne — verisimiliter stipulis adnatis — dilatatus et fuscus; haec pars inferior accrescens, persistens, primo lanuginosa, demum subglabra, usque 5 mm longa, basi 2 mm lata; partes liberae stipularum non conspicuae. Pedunculi basales, circ. 2 cm longi, petiolis plane consimiles, apice 3- rarius 1-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, subhirsutae. Pedicelli 2—4 mm longi, pilosi vel subglabri. Sepala lanceolata, acuta, sparsim pilosula vel glabrescentia, non raro apice indumento ciliari penicillata. Petala aurea, sepalis 2-plo longiora. Stamina stylique puberuli.

Argentina: La Rioja, Sierra Famatina, am Tocino-Paß, 4300 m (Hosseus, Exp. La Rioja-San Juan a. 1915, n. 1913. — Typus in herb. Hossei!).

360. **O. Arrojadoi** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1923) 425. — Rhizoma ± verticale, saepe partitum, 4—5 mm crassum, 1—3 cm longum, stipulis atro-fuscis dense obtectum. Stipulae 2—3 mm longae, e basi lata abrupte contractae, acutae vel acutissimae, membranaceae. Folia 4—6, basalia ad apicem rhizomatis, longitudine varia, 3—14 cm longa; foliola 3, late vel fere reniformi-obcordata, exs. membranacea, supra glabra, subtus subtiliter cellulosa, usque 14 mm lata et 8 mm longa, plerumque minora; petiolus saepe filiformis, glaber, usque 14 mm longus, foliolis multiplo longior, saepe autem eis tantum 5—8-plo longior et 3—4 cm longus. Pedunculus basalis, saepe unicus, petiolis toto modo aequalis, apice umbellam 1—3-floram gerens, usque 16 cm altus. Bracteae 2—3 mm longae, lanceolatae, acutae, membranaceae, apice manifeste glandulis 2 contiguis satis magnis instructae, glabrae. Pedicelli 2—$2^3/_4$ cm longi, filiformes, glabri. Sepala 6 mm longa, lanceolata vel ovata-lanceolata, manifeste 3-nervata, apice glandulis 2 sursum contiguis deorsum furcatis rubris instructa. Corolla 17 mm longa.

Brasilien: Rio de Janeiro, Serra dos Orgãos, Centralstock, 2000 m, im Sumpfgebiet der Isabellona zwischen Moos (Luetzelburg a. 1916, n. 6615 — Typus!).

361. **O. lasiopetala** Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 149, n. 17, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 212, n. 25; Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 487; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 454. — *Acetosella lasiopetala* (Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Acaulis, 8—25 cm alta. Rhizoma ± tuberose incrassatum, usque 12 mm crassum, ad collum saepe 4—5 mm crassum, brunneo-atrum vel atrum, apice ± squamosum rudimentis petiolorum, radicibus coriaceis sed vix crassis sparsim instructum, subsimplex, 5 cm et ultra longum, ± verticale vel obliquum. Folia basalia, vix numerosa, 4—10, ± laxa, trifoliolata, satis longe petiolata; foliola facie inferiore et margine ± subhirsuta, facie superiore subglabra, usque 8 mm longa et 10 mm lata, late obcordata, tenuia, viridia vel facie superiore marginem versus irregulariter minute atro-callosopunctata; petiolus 2—15 cm longus, foliolis 6—multiplo longior, laxus, exs. $^1/_2$ mm crassus, ± sparsim pilosus, basi infima vix vel non dilatatus. Pedunculi basales, 1—4 sicut pedicelli calyxque subglabri vel adpresse pilosi, 2—5-flori, 7—20 cm longi, exs. 1—$1^1/_2$ mm crassi, laxi. Bracteae lineares vel lineari-subulatae, acutae, ± pilosae, $1^1/_4$—2 mm longae. Pedicelli 2—4 cm longi, laxi, exs. fere filiformes. Flos 13 mm longus. Sepala 3—5 mm longa, lanceolata, acuta, apice minute rubro-callosa. Corolla campanulata, sepalis $4^1/_2$—6-plo longior; petala ± cuneata, antice rotundato-retusa, integra,

± pallide violacea, supra tubum profundius striatula. Stamina maiora sepalis $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$-plo longiora.

Süd-Brasilien (Sellow!). — Uruguay: Montevideo (Sellow — Typus der Art!). Dept. Maldonado (Osten a. 1921, n. 15748).

Var. *β.* **pubescens** Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 487. — Petioli, folia, pedunculi calycesque puberuli.

Süd-Brasilien (Sellow — Typus der Varietät!). — Uruguay: Montevideo (Gaudichaud — Typus der Varietät!).

Var. *γ.* **angustiloba** Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2. (1877) 488. — Glabrescens. Foliola biloba, lobis linearibus divaricatis.

Süd-Brasilien (Sellow — Typus der Varietät!). — Argentina: Sierras Pampeanas, Cortapié (Lorentz a. 1881, n. 279!). Toscabarranca von Leones am Rio Sauce chico (Lorentz et Niederlein a. 1879!).

362. **O. monticola** Arechav. in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguaya I. p. 231. — Rhizoma cylindricum, crassum, apice squamis scariosis fuscis obtectum. Foliola hirsuta, 4—5 cm longa, obcordato-triangularia, apice emarginata; petiolus hirsutus, 20—25 cm longus, basi dilatatus complanatus concavus. Scapi 40—45 cm longi, umbelliferi. Bracteae lanceolatae, pubescentes. Pedicelli graciles, 2—3 cm longi, sub anthesi erecti, antea et postea deflexi. Sepala 6—7 mm longa, lanceolata, acuta, pubescentia. Petala rosea. Filamenta apice subulata, inferne complanata, glabra. Ovarium substipitatum, oblongum, hirsutum. Capsula cylindracea, glabra; loculi 8—10-spermi. Semina fusca rugosa.

Uruguay: Dept. Maldonado, Pan de Azúcar, 300 m (Arechavaleta — Typus in herb. Osten n. 3742!; Herter a. 1910, n. 11450!). — Blüh. Dezember und Januar.

Var. *β.* **sericea** R. Knuth, var. nov. — Tota dense albo- vel griseo-sericea. — Ceterum typo conformis.

Uruguay: Dep. Minas, auf steinigen und grasigen Hügeln (Osten a. 1920, n. 15268 — Typus der Varietät).

363. **O. articulata** Savign. in Lam. Encycl. IV. (1797) 686; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 150, n. 18, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 212, n. 26; St. Hil. Fl. Brasil. Mer. I. (1825) 98, n. 28; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 488; Curt. Bot. Mag. CX. (1884) t. 6748; Reiche, Fl. Chile I. (1896) 338 (?); Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 447. — *O. platensis* A. St. Hil. et Naud. in Ann. Sc. Nat. Ser. 2. XVIII. (1842) 30; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 488. — *Acetosella articulata* (Sav.) O. Kuntze, *A. platensis* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91, 93. — Acaulis, 10—22 cm alta. Rhizoma tuberosum, ± rotundatum, usque 15 mm diam., ad collum parum angustatum, brunneo-atrum, in medio basis instructum radice robusta simplici verticali usque 14 cm longa. Folia basalia, ± numerosa, 10—20, rosulata, vix laxa, trifoliolata, ± longe petiolata; foliola facie superiore glabra, facie inferiore et margine pilosa vel subhirsuta, usque 20 mm longa et 22 mm lata, late vel latissime obcordata, ± tenuia, plane viridia vel marginem versus vix perspicue callosulo-punctata; petiolus 6—15 cm longus, foliolis multiplo longior, ± laxus, exs. $1\frac{1}{2}$ mm crassus, glaber vel pilosus, basi infima ± dilatatus. Pedunculi basales, ± laxi, 2—10, sicut pedicelli calyxque subglabri vel pilis adpressis subsericei, 3—10-flori, 10—18 cm longi, exs. $1\frac{1}{4}$ mm crassi. Bracteae lineares, pilosae, $1\frac{1}{2}$—2 mm longae, apice callosae. Pedicelli $1\frac{1}{2}$—3 cm longi, manifeste laxi, exs. $\frac{1}{2}$ mm crassi. Flos 13—14 mm longus. Sepala 4—5 mm longa, ovato-lanceolata, ± acuminata, acuta, apice minute manifeste callosa. Corolla anguste campanulata, sepalis $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$-plo longior; petala anguste cuneata, antice rotundato-retusa, integra, violacea, supra tubum profundius striatula. Stamina maiora sepalis $1\frac{1}{2}$-plo longiora.

Paraguay: Cordillera de Péribébuy (Balansa a. 1883, n. 4618!). Villa Rica (Balansa a. 1874, n. 2246!). Valenzuela (Hassler, Pl. Parag. a. 1900, n. 7001!). — Brasilien: Rio Grande do Sul, am Meeresufer (St. Hilaire). Porto Alegre (Herter

a. 1912, n. 20706!). — Uruguay: Montevideo (Sellow!, Commerson!, Shafford a. 1886, n. 23!, Osten a. 1910, n. 5275!, Smith a. 1922, n. 42!). Paysandu (Herter a. 1907, n. 4425!). Sierra Animas (Herter a. 1910, n. 11209!). — Argentina: Buenos Aires (Schnyder n. 1801!). Prov. Entre-Rios (Lorentz, Fl. Entreriana a. 1878!). — Blühend Oktober.

Formae a typo parum vel vix distinctae.

f. *halophila* (Arechav.) Osten in sched. — *O. halophila* Arechaval. in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguaya I. p. 227. — Rhizoma incrassatum, multiceps. Foliola 1—1½ cm longa paulloque latiora, late obcordata, ciliata, subglabra vel parce pilosa, subtus villosa glanduloso-punctata; petiolus 8—10 cm longus, glaber vel parce pilosus. Scapi graciles, folia superantes; umbella pauciflora, breviter involucrata. Sepala lanceolata, apice glandulifera. Petala extus pubescentia. Capsula cylindracea, subglabra.

Uruguay: Montevideo, Ufer des Rio de la Plata, in Felsritzen (Osten a. 1918, n. 14650 — Typus). — Blühend November.

Nota 1. Species ± similis est *O. articulatae* verae, a qua distinguitur rhizomatibus robustis non regulariter articulatis, et foliorum forma.

Nota 2. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 132—134.

f. *guttata* (Arechav.) Osten in sched. — *O. guttata* Arechav. in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguaya I. p. 228. — Rhizoma lignosum, articulatum, crassum, multiceps. Folia supra subglabra vel parce pilosa, subtus pubescentia, utrinque glandulis magnis miniatis vel sanguineis conspersa; foliola profunde emarginata; lobi magis divergentes, angustiores, apice ± rotundati, subspathulati. Scapi 2—4-flori, umbelliferi. Sepala lanceolata, pubescentia, apice non glandulosa vel glandulis 1—2 croceis minutis notata. Petala extus pubescentia, purpurea, ± 1½ cm longa. Capsula cylindracea, puberula, ± 1 cm longa; loculi 8—10-spermi. Semina fusca, rugosa.

Uruguay: Montevideo, an grasigen und schattigen Stellen (Osten a. 1899, n. 3668 — Typus!). — Blühend März, April.

Nota. Est forma umbrosa varietatis typicae et parum diversa, nonnisi pedicellis longis.

Var. *β.* **hirsuta** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 488. — *O. floribunda* Lehm. Ind. sem. Hort. Hamburg. (1826) 17; Lehmann in Nov. Act. Acad. Leop. Carol. XIV. (1829) 813; Link et Otto, Abbild. selt. Gew. d. Berl. Bot. Gart. I. 2. (1841) 20, t. 10. — Major, pilis rufescentibus distantibus omnino hirsuta. Umbella pluriflora.

Süd-Brasilien (Sellow — Typus der Varietät!): Rio Grande do Sul (Reineck et Czermak, Pl. Brasil. merid. a. 1897, n. 58 sub *O. Reineckii* p. p.!). St. Catharina, an steinigen Orten am Altos de Capivare (Ule a. 1891, n. 1718!). — Uruguay: Montevideo (Arechavaleta a. 1874, n. 3484!, Herter n. 156!, 156A!). — Argentina: Quinta de Sagastume (Lorentz, Fl. Entreriana a. 1878, n. 594!, 1680!). Empedrado (Niederlein a. 1892, n. 244!). Patagonien, Quarzithügel bei Puan (Niederlein in Lorentz et Niederlein, Exped. Rio Negro a. 1879!).

Var. *γ.* **sericea** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 488; Norlind in Arkiv för Botanik XIV, n. 6. (1915) 9. — *O. sericea* (Prog.) Arechavaleta in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguaya I. p. 223. — Omnino pilis adpressis sericea.

Brasilien: Rio Grande do Sul, Quinta (Malme a. 1901, n. II211 in exped. Regnell nach Norlind). Porto Alegre (Lindman a. 1892!). Rio de Janeiro (Meyen!).

Uruguay: Concepcion del Uruguay (Lorentz, Concepcion del Uruguay a. 1875, n. 276!, a. 1876, n. 525 ex pte.!). Montevideo (Arechavaleta a. 1877, n. 3485!, Herter a. 1907, n. 2503!, 2659c!, 5350!, a. 1910, n. 11255!, Shafford a. 1886, n. 22!). Sierra Animas, Pan de Azucar (Herter a. 1907, n. 5237!).

Paraguay: Cordillera de Altos, am Rande von nassem fettem Camp (Fiebrig, Pl. parag. a. 1903, n. 993a!).

Argentina: Prov. Buenos Aires (Osten a. 1887, n. 214!, Lorentz a. 1881, n. 29!). Sierras Pampeanas (Lorentz, Pl. Argent. a. 1881, n. 277!). Patagonien, Caminga (Niederlein in Lorentz et Niederlein, Exped. Rio Negro a. 1879!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. Oxalisarten (1884) 26—28; de anatomia vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 130—132 [*O. articulata* Sav.], 135—136 [var. *O. sericea* Prog.], 134—135 [*O. platensis* St. Hil. et Naud.].

364. **O. pallens** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 281. — Rhizoma verticale, usque 4 cm longum et 4 mm crassum, atro-brunneum, radiculis brevibus obsitum. Flores foliis plerumque praecociores. Folia (in speciminibus obviis iuvenilibus) usque 4 cm longa; foliola 3, usque ad basin fere partita; laciniae 8 mm longae, 1 mm latae, ± lineares, acutiusculae, subtus pilosae, ad insertionem petioli ± hirsutae. Pedunculi foliis iuvenilibus 2- ad multiplo longiores, satis laxi, 1 mm crassi, usque 13 cm longi, apice 1—4-flori, sparsim pilosi. Bracteae anguste lanceolatae vel lineares, apice rubro-callosae, $1^1/_2$ mm longae. Pedicelli inaequilongi, usque 2 cm longi, pilis ± adpressis sparsim obsiti. Sepala oblongo-lanceolata, pallide viridia, acutiuscula, $3^1/_2$—4 mm longa, apice rubro-callosa. Corolla in dimidio inferiore tubulosa, tum dilatata; petala sepalis 4-plo longiora, usque 15 mm longa, e basi angusta late dilatata, antice ± retusa. Stamina minora sepalis aequilonga; filamenta maiorum hirsuta, minorum subglabra.

Uruguay: Dep. Minas, Penitente (Herter a. 1924 ex herb. Osten n. 16978 — Typus in herb. Berol.!). Dept. Montevideo, Atahualpa (Lombardo in herb. mus. Montevid. n. 3778!).

365. **O. minutula** Cesati in Atti Soc. Accad. Scienc. Fis. e Matem. Napoli V, n. 7. (1871) 5; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 458. — Humillima, glaberrima, erecta. Rhizoma crassiusculum, pluriceps, perenne, residuis petiolorum vetustorum vestitum, folia emittens. Foliola 3, brevissime petiolulata, obcordata, pallide marginata, exs. glauca, celluloso-carnosula; petiolus pollicaris, filiformis, canaliculatus, basi dilatatus. Pedunculi capillares, nudi, folia aequantes, apice cymam depauperatam 2—5-floram gerentes. Pedicelli ante et post anthesin nutantes, bracteola brevissima setacea suffulti. Flores 1 cm longi et lati, flavi. Sepala ovalia, externa obtusiuscula, interiora magis acuta. Petala cuneata, integra, crenulata, sepalis 2-plo longiora.

Argentina: Casa de Piedra, 2000 m (Strobel n. 71 — Typus).

Nota. Species teste autore valde affinis est *O. modestae* Phil., quae vero floribus solitariis et foliis profundius emarginatis differt. Forsitan autem affinis est *O. nubigenae*, quae pariter est incola regionem superiorum Andium.

366. **O. llaretensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIII. (1927) 282. — Radix satis longe in solum penetrans, superne $2^1/_2$—3 mm crassa, fusca, cylindracea, apice foliis permultis et pedunculis caespitem parvum 2—4 cm diam. performans. Folia cum petiolis $2^1/_2$—3 cm longa; foliola 3, latissime vel rotundato-obcordata, margine antico parum incisa, basin versus cuneata, sessilia, ± carnosula, utraque facie maculis satis magnis carmineis vel rubello-carmineis notata, glabra, 4—5 mm longa, 3—4 mm lata; petiolus carnosulus, basin versus dilatatus, glaber, (foliolis delapsis) saepe persistens. Pedunculi circ. 2-flori, foliis petiolatis circ. aequilongi; pedicelli 3—4 mm longi, sicut pedunculi filiformes; bracteae lanceolatae, parvae. Sepala lanceolata vel oblongo-lanceolata, acutata vel acuta, viridia, margine membranacea, usque 4 mm longa. Petala sepalis 2—3-plo longiora, ± cuneata, aurea (sec. Kurtz). Capsula . . .

Argentina: Prov. Mendoza; Cordillera del Portillo de la Llareta zwischen El Paso del Portillo (4300 m) und La Laguna del Diamante (3300 m), zerstreut an schattigen Stellen (F. Kurtz in Herb. argent. a. 1900, n. 10980 — Typus!). — Blühend März.

367. **O. Canterai** Arechav. in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguaya I. p. 226. — Rhizoma tuberosum, crassum. Foliola 3, obcordata, ± 3 cm longa et lata, subbiloba, utrinque parce pilosa, eglandulosa, ciliata; petiolus 20—30 cm longus, teres, subglaber vel parce pilosus. Scapi 25—35 cm longi, umbelliferi, 5—7-flori; pedicelli apice subclavati, villosi. Sepala oblongo-ovata, hirsuta,

apice glandulosa. Petala rosea. Filamenta longa, pilosa. Styli villosi. Ovarium glabrum.

Uruguay: Rivera, auf dem Wege nach dem Cerro del Marco (Cantera a. 1899 — Typus). — Blühend November.

368. **O. gracilissima** Arechav. in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguaya I. p. 224. — Rhizoma globosum vel fusiforme. Foliola bipartita, glabra, basi ad insertionem fasciculo pilorum munita; lobi lineares, divergentes, obtusi vel ± acuti, ciliati; petiolus gracilis, glaber. Scapi 5—6-flori, crassiusculi, glabri, folia superantes. Sepala lanceolata, glabra, apice biglandulosa. Petala rosea vel purpurea. Filamenta maiora glabra vel parce pilosa. Ovarium glabrum, oblongum; stylus pubescens. Capsula cylindracea; loculi 6—8-spermi. Semina fusca, rugosa.

Uruguay: Rivera. Pan de Azúcar (nach Arechavaleta). — Blühend März, April.

369. **O. pseudostipulata** Arechav. in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1893—1901), Fl. Uruguaya I. p. 211 (in clavi). — Rhizoma subterraneum tuberculosum; ramificaciones tenues, bracteatae, satis longae. Foliola profunde excisa, utrinque praecipue in facie inferiore villosa, subtus versus marginem rubro-glanduloso-notata. Petala purpurea, in alabastro extus pubescentia.

Uruguay (nach Arechavaleta).

370. **O. rivalis** Arechav. in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguaya I. p. 230. — Rhizoma sublignosum, squamis scariosis fuscis obtectum, apice dense foliosum et incrassatum. Foliola late obcordata, biloba, supra subglabra vel sparsim pilosa, subtus pilosa et glanduloso-punctata. Scapi folia superantes; umbella multiflora. Sepala lanceolata, acuta, apice glanduligera. Petala rosea vel purpurea, extus pubescentia. Filamenta glabra. Ovarium subglabrum; styli villosi.

Uruguay: Auf sandigem Boden des Ufers des Rio de la Plata (nach Arechavaleta). — Blühend August, September.

Nota. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 143—144.

371. **O. yapacaniensis** (O. Ktze.) R. Knuth in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 51. — *Acetosella yapacaniensis* O. Ktze. Rev. gen. III. 2. (1898) 31. — Glabra, acaulis. Rhizoma tuberosum, articulatum, apice squamosum. Folia cum floribus coaetanea, 3-foliolata; foliola vespertilionacea, haud glandulifera. Inflorescentia umbellata, floribus albis glabris. Stamina hirsuta.

Bolivia: Wälder am Rio Yapacani (nach O. Kuntze).

Nota. Teste autore ab omnibus speciebus *O. articulatae* affinibus diversa est glabritie, floribus albis, foliis 3—4-plo latioribus quam altis. — Caudex edulis.

Sect. 22. Tuberosae R. Knuth.

Tuberosae R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 221.

Die Gruppe umfaßt 2 argentinische Arten, die gegen die Austrocknung durch knollig verdickte Wurzeln geschützt sind. Diese Anschwellungen, die die Größe einer Haselnuß erreichen können, befinden sich meist tief in der Erde und scheinen Wasserspeicher darzustellen. Da an getrocknetem Herbarmaterial vielfach die unterirdischen Teile fehlen, so werden gewiß noch einige der bis jetzt zu den benachbarten Gruppen gerechneten Arten später der vorliegenden Sektion zugeteilt werden müssen.

A. Pedunculi 5—10 cm longi . . . . . 372. *O. Famatinae.*
B. Pedunculi summum 3 cm longi, non raro uniflori. Species dense caespitosa . . . . . 373. *O. contracta.*

372. **O. Famatinae** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 301. — Radix robusta, repetite furcata, usque 4—5 mm crassa, longa vel longissima, tubera magnitudine nucis avellanae efformans, apice in caudicem 2—5 cm vel ultra longum transiens. Caudex usque 7 mm crassus, petiolorum basibus squamosis 5—12 mm longis coriaceis dense vel densissime vestitus, atro-brunneus, multiceps et caespitem densum foliorum et pedunculorum proferens. Folia pseudo-basalia, pernumerosa, longe petiolata, trifoliolata; foliola sessilia, aequalia, obcordata, antice usque ad $^1/_5$—$^1/_4$ incisa,

Fig. 16. *A—C Oxalis contracta* R. Knuth. *A* Habitus. *B* Flos. *C* Stamina pistillumque. — *D—H Oxalis Regnellii* Miq. *D* Habitus. *E* Flos. *F* Stamina pistillumque. *G* Fructus. *H* Semen. — *J—K Oxalis praecox* Prog. *J* Habitus. *K* Stamina pistillumque. — Icon. origin.

supra glabra, infra ± sparsim adpresse longe pilosa, glaucoidea, exs. membranaceo-papyracea, saepe 12 mm longa et 10 mm lata; petiolus 4—10 cm longus, foliolis 5—10-plo longior, sparsim ± patule pilosus, strictus, exs. $^3/_4$ mm crassus; stipulae petiolo plane adnatae, intense rubellae, ± sparsim hirsutae, 6—10 mm longae. Pedunculi (sine floribus) foliis aequilongi vel parum longiores, pseudo-basales, petiolis plane conformes, circ. 7—9 cm longi, apice umbellam ± dissolutam 4—6-floram gerentes. Bracteae lineari-subulatae, acutissimae, 3—5 mm longae, sparsim pilosae, glaucoideo-virides. Pedicelli 10—15 mm longi, exs. $^1/_2$ mm crassi, fere filiformes, glabri. Sepala e basi lanceolato-lineari longe sensim angustata, demum subulato-acutissima, glaucoidea, 6—8 mm longa, glabra. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, spathulato-obovata, apice ± rotundata. Stamina maiora sepalis parum longiora; omnia stylique puberula.

Argentina: Prov. de la Rioja, Sierra Famatina (Hieronymus et Niederlein, Fl. argent. a. 1879, n. 413!, 725!, 888! — Typus). Prov. Catamarca, Dep. Andalgalá (Jörgensen a. 1916, n. 1196!). — Blühend Januar.

373. **O. contracta** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VIII. (1919) 302. — Radix verticalis, usque 3 mm crassa, tubera magnitudine nucis avellanae efformans, apice in caudicem 2—5 cm vel ultra longum transiens. Caudex usque 4 mm crassus, petiolorum basibus squamosis 5 mm longis dense vestitus, brunneus, multiceps et caespitem densum foliorum et pedunculorum proferens. Folia pseudo-basalia, pernumerosa, satis longe petiolata, trifoliolata; foliola sessilia, aequalia, obcordata, margine anteriore usque ad $^1/_4$—$^1/_3$ incisa, supra subglabra, infra pilis satis longis ± obsita, demum non raro glabrescentia, glaucoidea, subcarnosa (?), saepe 6—7 mm lata et 5 mm longa; petiolus $2^1/_2$—5 cm longus, foliolis 5—10-plo longior, glabrescens vel sparsim pilosus, satis laxus, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassus; stipulae petiolo plane adnatae, ferrugineae, hirsutae, membranaceae, 5 mm longae. Pedunculi floriferi foliis aequilongi, pseudo-basales, petiolis plane conformes, circ. 3 cm longi, apice umbellam 1—4-floram gerentes. Bracteae lineari-subulatae, acutae, 2 mm longae, ± sparsim pilosae. Pedicelli 3—5 mm longi, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, glabri. Sepala lanceolato-linearia, acuta, glaucoideo-viridia, 5—$6^1/_2$ mm longa, glabra. Petala sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora, anguste cuneata, apice ± rotundato-retusa. Stamina maiora sepalis aequilonga; omnia puberula. —Fig. 16 *A—C*.

Argentina: Prov. de la Rioja, Sierra Famatina (Hieronymus et Niederlein, Fl. argent. a. 1879, n. 487 — Typus!). — Blühend Januar.

Sect. 23. **Angustifoliae** (Reiche) R. Knuth.

Angustifoliae (Reiche) R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 222. — Div. *Trifoliatae* subg. *Trifoliastrum* sect. *Angustifoliae* Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 281.

Hierher gehören 5 Arten der felsigen Küste Mittel- und Nord-Chiles. Sie stimmen mit den *Carnosae* in dem nur an der Spitze beblätterten holzig-fleischigen Stamm überein, der aber hier nackt und rhizomartig ist. Durch die mehr oder weniger linealen Blättchen der 3-geteilten Blätter aber sind die hierher gehörenden Arten von allen übrigen verwandten Gruppen leicht zu unterscheiden. Die Blüten stehen in gabeligen oder doldigen Blütenständen; die Korolle ist von gelber Farbe. Die bekannteste Art der Sektion ist *O. tortuosa* Lindl., die bei Valparaiso häufig gefunden wird. So deutlich auch einerseits die Verwandtschaft der *Angustifoliae* mit den *Carnosae* ist, so bestehen doch andererseits auch Beziehungen zu den *Laxae* und den *Berteroanae*.

A. Pedunculi cymoso-dichotomi.
  a. Caulis supraterraneus . . . . . 374. *O. ornithopus*.
  b. Caulis subterraneus . . . . . 375. *O. xonata*.
B. Pedunculi plerumque umbelliferi.
  a. Corolla lutea, coeruleo-picta.
    α. Foliola anguste elliptica. Umbella 4—7-flora, raro dissoluta. Calyx glaber, late atro-purpureo-marginatus 376. *O. tortuosa*.
    β. Foliola filiformia. Umbella 8—20-flora . . . . . 377. *O. maritima*.
  b. Corolla lutea. Calyx rufus, hirsutus . . . . . 378. *O. Gaudichaudii*.

374. **O. ornithopus** Phil. Fl. Atac. (1860) 13, n. 55; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 282, Fl. Chile I. (1896) 313. — *Acetosella ornithopus* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Radix crassa, bulbosa. Cauliculi breves, crassi, petiolorum rudimentis asperi. Folia pauca; foliola anguste linearia, acuta, parum pilosa; petioli 3 cm longi. Pedunculi foliis aequilongi, floribus compluribus breviter pedicellatis ornati. Sepala obtusa, apice parum ciliata. Petala lutea, sepalis 3—4-plo longiora. Semina in loculo multa. — Fig. 14 *A—D*.

Chile: Wüste Atacama, zwischen Pan de azúcar und Cachinal de la costa (nach Reiche). Prov. Antofagasta; Paposo, El Rincon (Johnston a. 1925, n. 5521!); Tocopilla (Johnston a. 1925, n. 3595!).

375. **O. zonata** Liebm. Ind. Sem. Hort. Haun. (1853) 20, in Ann. Sc. Nat. 4. Sér. I. (1854) 329; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 283. — *Acetosella zonata* (Liebm.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Cauliculus (Rhizoma?) brevis, squamosus. Foliola linearia, obtusa vel leviter retusata, margine revoluta, facie inferiore papillis vitreis obsita; petioli longissimi. Pedunculi foliis parum longiores, bifurcati, 6—10-flori. Pedicelli floribus longiores. Sepala rhombeo-ovata, ad medium dilatata, apice retusata, ciliata, rubro-marginata. Petala calyce duplo longiora, lutea, rubro-marginata. Stamina pilosa, interiora denticulata. Germen glabrum; semina in loculo multa.

Chile (?). — Kultiviert im botanischen Garten Pisa (nach Reiche).

376. **O. tortuosa** Lindl. Bot. Reg. XV. (1829) t. 1249; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 243, n. 65; Gay, Fl. de Chile I. (1845) 426; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 282, Fl. Chile I. (1896) 313. — *O. Bridgesii* Bert. ex Colla in Mém. Acc. Torin. XXXVII. (1834) 49; Gay, Fl. Chile I. (1845) 423; Steudel in Flora XXXIX. (1856) 441; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 282, Fl. Chile I. (1896) 312. — *Acetosella tortuosa* (Lindl.), *Acetosella Bridgesii* (Bert.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Cauliculus erectus, lignoso-carnosus, 4—10 cm altus, apice folia et pedunculos proferens. Folia ± numerosa, 5—20, apicem versus sita, sed non exacte apicalia, trifoliolata, longissime petiolata; foliola linearia, 12—25 mm longa, 2—4½ mm lata, apice basique obtusiuscula vel acutiuscula, utraque facie glabra vel subtus sparsim pilosula, basi parum conspicue articulata; petioli carnosuli, 10—20 cm longi, exs. usque 2 mm crassi, glabri, glaucoideo-virides. Pedunculi ex axillis foliorum orti, eis aequilongi vel parum longiores, in specimine 4—7, 3—6-flori, sicut pedicelli calyxque glabri, 10—25 cm longi, vix laxi, carnosuli, exs. parte inferiore usque 3 mm crassi, apice umbellam congestam vix bilateralem proferentes; bracteolae lanceolatae, acuminatae, acutae, 2 mm longae. Pedicelli 1½—4 mm longi. Flos 7—12 mm longus. Sepala hastato-triangularia, saepe 5—6 mm longa, 3 mm lata, margine violaceo-purpureo-tincta. Petala sepalis usque 3-plo longiora, lutea, margine coerulacea, e basi angustata late obovata. Stamina interiora sepalis 1¼—1½-plo longiora, minute puberula. Semina in loculo multa.

Chile: Valparaiso (Bertero a. 1830, n. 1767!, Gaudichaud a. 1835, n. 182!, Philippi n. 126!, Brenning a. 1895, n. 130!, Buchtien a. 1895!). Prov. Aconcagua (Philippi!). Coquimbo (Geisse a. 1888 nach Reiche).

Nota. Teste cl. Urban [in Berl. Bot. Jahrb. III. (1884) 243] *O. Bridgesii* est status vernalis *O. tortuosae* Lindl.

377. **O. maritima** Barn. in C. Gay, Fl. Chil. I. (1845) 424; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 282. — *O. glomerata* Hook. et Arn. Bot. Beech. Voy. (1841) 13; C. Gay, Fl. Chil. I. (1845) 426. — *Acetosella maritima* (Barn.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Cauliculus erectus, lignoso-carnosus. Foliola anguste linearia, glabra, 1 cm longa; petioli 4—5 cm longi. Pedunculi foliis longiores, 8—20-flori, floribus pedicellatis. Flos 7—8 mm longus. Sepala inaequalia, exteriora hastiformi-triquetra, margine subcoerulea. Petala lutea, marginem versus coerulea, sepalis longiora. Stamina glabra. Styli pilosi; germen glabrum; semina in loculo multa.

Chile: Im Litorale von Coquimbo (Gay a. 1839, n. 352!, Beechey sub *O. glome-*

rata). Strand bei Fray Jorje westlich Ovalle (Berninger a. 1925, n. 690!). La Serena (Cl. Joseph a. 1927, n. 5144!).

Nota. Species paraffinis est speciei praecedenti, a qua distinguitur foliis perangustis.

378. **O. Gaudichaudii** Barn. in C. Gay, Fl. Chil. I. (1845) 425; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 282. — *Acetosella Gaudichaudii* (Barn.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Cauliculus brevis, squamosus. Folia numerosa; foliola anguste linearia, acuta, 2 cm longa, facie inferiore pilosa, facie superiore glabra; petioli glabri, 20—24 cm longi. Pedunculi foliis longiores, glabri, parum carnosi, apice repetite furcati, floribus parvis breviter pedicellatis. Sepala inaequalia, rubro-setoso-pilosa. Petala lutea, sepalis 4-plo longiora. Germen glabrum; semina in loculo multa.

Chile: Im Litorale von Coquimbo (nach Barnéoud). — Blühend August bis September.

Sect. 24. **Meyenia** R. Knuth.

Meyenia R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 221.

Die einzige in Chile heimische Art der Sektion, *O. checoensis* Meyen, ist eine der merkwürdigsten *Oxalis*-Arten, die leider nur in einem Bruchstück vorlag. Die Art hat niedrigen halbstrauchigen Habitus mit zahlreichen holzigen Ästen. Die besonders auf der Unterseite wolligrauhen Blätter haben 9—15 Teilblättchen. Stellung und Verwandtschaft der Sektion ist ungeklärt.

379. **O. checoensis** Meyen, Reise I. (1834) 406. — Perennis, sublignosa, 6—7 cm alta. Caulis sparsim ramosus, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ mm crassus, lanuginoso-tomentosus, demum ± glabrescens, praecipue apicem versus foliatus. Folia caulina et ramulina; foliola 9—15, spathulato-linearia, laciniis 1—2 lanceolatis vel lingulatis rarius nullis praedita, utraque facie indumento molli lanuginoso-arachnoideo dense obtecta, margine saepe pilis articulatis patulis dense et longe ciliata, apice obtusa, 10—12 mm longa et 2 mm lata; petioli 2 cm longi, exs. $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ mm crassi, satis stricti, ± patule lanuginosi. Flores folia non superantes. Sepala pilis articulatis ± fuscis densissime hirsuta, $3\frac{1}{2}$—4 mm longa. Petala e basi unguiculata late rotundata, 8—10 mm longa. Capsula 15 mm longa, 2—$2\frac{1}{4}$ mm crassa, lineari-acuminata, acutissima. — Fig. 18*A*—*E*.

Chile: Copiapo, 1000—1400 m (Meyen a. 1833 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species distinctissima est partitione foliorum et habitu. — Specimen typicum unicum autem satis imperfectum.

Sect. 25. **Capillares** (Reiche) R. Knuth.

Capillares (Reiche) R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 221. — Div. *Trifoliatae* subg. *Trifoliastrum* sect. *Capillares* Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 296.

Die Sektion umfaßt eine größere Anzahl von Arten, die zweifellos eine natürliche Einheit bilden. Es sind das meist einjährige, seltener ausdauernde Formen mit kurzem Stengel und zahlreichen oft haardünn gestielten Blättern und Einzelblüten. Die vielfach habituell recht kümmerlichen Formen gehören dem nördlichen Chile und besonders der Cordillere an und gehen in *O. platypila* Gill. bis an die Schneegrenze. Die meist gelb blühende Sektion ist wahrscheinlich mit den *Berteroanae* verwandt und stellt vielleicht eine Anpassung an die Geröllformation dar.

A. Foliola sinu rotundato excisa, fere biloba. — Chile . . . 380. *O. pachyphylla*.

B. Foliola sinu acuto incisa vel rarius integra.

a. Annuae. Radix tenuis, saepe capillaris.

α. Pili simplices.

I. Planta conferta, globulosa. Stipulae magnae, lacerae, membranaceae.

1. Folia petiolata 2—$2\frac{1}{2}$ cm longa { Peru, Bolivia 381. *O. pygmaea*. / Chile . . . 382. *O. Borchersi*.

2. Folia petiolata ca. 1 cm longa.

* Flores in specimine numerosi. — Peru . . 383. *O. yauliensis*.

** Flores in specimine pauci. Planta tenuior. — Peru; Bolivia; Argentina . . . . . 384. *O. nubigena.*

II. Planta non conferta. Stipulae media magnitudine vel minutae.

1. Corolla 4 mm longa. — Chile . . . . . 385. *O. Landbeckii.*

2. Corolla 10 mm longa. — Chile . . . . . 386. *O. Reichei.*

β. Pili pro parte glandulosi. — Chile . . . . . 387. *O. Flühmannii.*

b. Perennes. Radix longa, satis robusta, profunde in solum penetrans, pluriceps.

α. Pili in foliolorum apice comosi. — Chile . . . . . 388. *O. penicillata.*

β. Pili in foliolorum apice haud comosi.

I. Folia hirta.

1. Pili ± glandulosi. — Chile . . . . . 389. *O. hypsophila.* 390. *O. leptocaulos.*

2. Pili simplices.

* Foliola antice ± retusa. — Argentina . . 391. *O. Hosseana.*

** Foliola antice sinu acuto vix profunde incisa.

† Sepala pilis mollibus hirsutula. — Chile . 392. *O. erythrorrhiza.*

†† Sepala margine pilis setosis longis ciliata { Chile; Argentina . . 393. *O. platypila.* Chile; Argentina . . 394. *O. uspallatensis.*

II. Folia glabra vel subglabra.

1. Sepala apice acuta. Foliola parum excisa. — Argentina . . . . . 395. *O. parva.*

2. Sepala apice obtusa. Foliola integra. — Argentina 396. *O. Echegarayi.*

3. Sepala linearia, obtusa, apice longe ciliata. — Chile . . . . . 397. *O. Gilliesii.*

c. Perennes. Caudex crassus saepe bifurcato-divisus. Species inter se satis diversae, cum dubitatione sectioni adnumeratae; pedunculo unifloro et rhizomate bene evoluto autem tantum in hanc sectionem vel in sectionem Alpinae adhuc inserendae.

α. Caudex repetite furcatus, ramis usque 8 cm longis et 4 mm crassis . { Bolivia; Argentina 398. *O. Hauthalii.* Bolivia . . . . 399. *O. lepidocaulis.*

β. Caudex brevior, sed robustus, sicut in sect. *Carnosae.* Sepala latissima, antice obtusa. — Peru . . . . . 400. *O. iuninensis.*

C. Species mihi ignota. — Bolivia . . . . . 401. *O. pycnopylla.*

380. **O. pachyphylla** Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 615; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 296, Fl. Chile I. (1896) 320. — *Acetosella pachyphylla* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Annua, humilis. Radix simplex, verticalis. Folia dense congesta, fere rosulata, longe petiolata; foliola 3—4 mm longa, pilosa, obcordata, antice sinu profundo rotundato incisa, fere biloba. Pedunculi foliis aequilongi. Sepala angustissima, lineari-subulata, longe albido-ciliata, ciliis latis apice rotundatis. Corolla lutea, calyce 2-plo longior, parum ciliata. Stamina stylique pilosi. Stigmata lata, bipartita. Semen in loculo unicum.

Chile: Prov. de Coquimbo, Argueros (Gay, herb. chil. n. 1779 — Typus).

381. **O. pygmaea** A. Gray, Bot. U. St. Expl. Exped. I. (1854) 323; Wedd. Chlor. And. II. (1857) 291. — Minima, pseudo-acaulis, annua, caespitem parvum usque 4 cm diam. latum et altum formans. Radix tenuis, usque 2 cm longa, sparsim fibrose ramosa. Folia pseudo-basalia, numerosa; foliola 3, sessilia, maiora usque 7 mm lata et 5 mm longa, late obcordata, raro ± obliqua, glabra, basi cuneata, antice sinu circ. rectangulari 1—1½ mm profundo incisa, glaucoideo-viridia; petiolus usque 2 cm longus,

saepe pro $^1/_3$ longitudinis stipulis adnatus; pars libera exs. 1 mm crassa, glaucoidea; pars connata sicut stipulae tenuiter membranacea. Stipulae 8—10 mm longae, pro magna parte ($^2/_3$ et magis) petiolo adnatae; partes liberae ± oblongae, antice grosse fimbriato-laciniatae, pallidae. Pedunculi parum numerosi, uniflori, cum floribus 2 cm longi, glabri, carnosuli, paullo ultra medium bracteis 2 ciliiformibus 1—2 mm longis obsiti. Sepala lanceolata, acutiuscula, $2^1/_2$—3 cm longa, pallida, membranacea. Capsula sepalis brevior, oligosperma.

Peru (Herb. Un. St. Explor. Exped. Wilkes — Typus in Un. St. Nat. Herb. n. 14839!): Dept. Puno, Chuquibambilla (Pennell a. 1925, n. 13394!). Dept. Cuzco, Colquipata (Pennell a. 1925, n. 13766!). Valle de Paucartambo, Hacienda Churu (Herrera n. 1907b!, n. 1912!). — Bolivia: Challapata, 4000 m (Asplund a. 1921, n. 6087!).

382. **O. Borchersi** Phil. in Anal. Univ. Santiago LXXXII. (1893) 905; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 297, Fl. Chile I. (1896) 332. — Annua (?), rosulato-caespitosa, rosulis singularibus dense foliosis 2—4 cm diam. Caules brevissimi, inferne stipulis membranaceis obtecti. Foliola 3—5 mm longa, obcordata, pilosa, margine ciliata; petioli pedunculis aequilongi. Sepala pallide viridia, linearia, margine membranaceo pectiniformiter ciliata. Corolla 6—8 mm longa, lutea, violaceo- exs. rubello-lineata. Semina in loculo 2. Capsula demum semina 2—8 matura gerens.

Chile: Prov. de Aconcagua, Copin (nach Reiche).

383. **O. yauliensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 51. — Pygmaea, pseudo-acaulis, annua, caespitem parvum $1^1/_2$ cm diam. et altum formans. Radix tenuis, 2 cm longa, sparsim fibrose ramosa. Folia pseudo-basalia, numerosa; foliola 3, sessilia, maiora $2^1/_2$—4 mm lata, 2—$3^1/_2$ mm longa, late obcordata, non raro irregularia, glabra vel margine ciliis sparsioribus obsita, basi late cuneata, antice sinu fere rectangulari $^1/_2$—1 mm profundo incisa, glaucoidea; petiolus usque 1 cm longus, pro $^1/_2$—$^2/_3$ longitudinis stipulis adnatus; pars libera filiformis, glauca; pars connata sicut stipulae tenuiter membranacea. Stipulae 6—7 mm longae, pro magna parte ($^2/_3$) petiolo adnatae; partes liberae oblongae, antice retusae vel saepius grosse fimbriato-laciniatae, pallidae. Pedunculi numerosi, uniflori, cum floribus 15 mm longi, glabri, paullo ultra medium bibracteolati, bracteolis linearibus acutis 2 mm longis. Sepala lanceolata, acuta, 2 mm longa, demum pallida. Petala albida, tubo luteo. Stamina stylique albida, sepalis breviora.

Peru: Yauli (Macbride et Featherstone a. 1922, n. 918 — Typus in U. St. Nat. Herb. n. 1121835!). — Blühend Mai.

384. **O. nubigena** Walp. in Nov. Act. Acad. Nat. Cur. XIX. Suppl. I. (1843) 320; Wedd. Chlor. And. II. (1857) 291; Weberbauer, Pflzwelt. peruan. Anden (1911) 186, 223, nomen; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 458. — Florifera 1—2 cm alta, subacaulis, annua. Radix pallide brunnea, verticalis, subsimplex, inferne radiculis obsita, 2—4 cm longa. Caulis brevissimus, $^1/_2$—1 cm altus, 1—$1^1/_2$ mm crassus, simplex, sub foliis occultus. Folia numerosa, pseudo-basalia, trifoliolata; foliola deltoideo-obcordata, antice sinu obtuso usque ad $^1/_6$—$^1/_7$ incisa — lobis rotundatis —, utraque facie glabra, margine sparsissime pilosa, facie inferiore ± cellulosa, satis carnosula, usque 3 mm longa lataque; petioli glabri, carnosuli, $^1/_2$—1 cm longi; stipulae pro rata longissimae, exs. tenuiter membranaceae, pallidae, apice saepe scissae, 3—4 mm longae. Pedunculi foliis circ. aequilongi, usque 1 cm longi, carnosuli, glabri, uniflori, supra medium bibracteolati; bracteolae subulatae, laxae, deciduae, 1—$1^1/_2$ mm longae. Sepala ovata vel ovato-lanceolata, acutiuscula, 2 mm longa, glabra. Petala alba, $3^1/_2$—4 mm longa, calyce 2-plo longiora, e basi fere unguiculata obovato-spathulata, antice rotundata. Capsula ± rotundata; semina in loculo 2.

Peru: Laguna de Titicaca (Meyen a. 1831 — Typus!). Cordillera de Puno, bei Compuerta (Weddell, l. c.). An der Lima-Oroya-Bahn bei Yauli, auf Porphyr-Felsen, 4400 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1902, n. 303!). Pucará, auf Kalkfelsen in einer engen Schlucht, 3700 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1902, n. 437!). Oberhalb Lima, in den Hochanden bei der Silbergrube Alpamina (Weberbauer, Fl. Peru a. 1904,

n. 5124!). — Bolivia (Miguel Bang, Pl. Boliv. n. 1857!). Zwischen Palca und La Paz (Pflanz n. 143!). Sorata (Mandon, Pl. And. Boliv. a. 1860, n. 844!). Potosi (D'Orbigny a. 1850, n. 1500!). — Argentina: Prov. Salta, Nevado del Castillo (Hieronymus et Lorentz a. 1873, n. 17!).

385. **O. Landbeckii** Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 904; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 297, Fl. Chile I. (1896) 332. — Annua, humilis, tenera, tenuiter simpliciter pilosa. Folia numerosa; foliola 3 mm longa, obcordata, antice sinu parum profundo incisa; petioli 1 cm longi, valde angusti. Pedunculi uniflori, foliis parum longiores. Sepala apice barbata. Corolla lutea, calyce 3-plo longior, 10—12 mm longa. Semina in loculo 2.

Chile: Cordillere von Santiago, Las Arañas (Landbeck — Typus). Corral (Ochsenius sub *O. minima* Gay!). Ohne Standortsangabe (Leybold a. 1860!).

386. **O. Reichei** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 51. — Annua, tenuis, usque 3 cm alta, subacaulis. Radix in specimine obvio $2^1/_2$ cm longa, filiformis, radiculis lateralibus parum obsita, pallide brunnea. Folia numerosa; foliola 3, sessilia, triquetro-obcordata, basi ± cuneata, antice sinu $^1/_2$ mm profundo obtuso parum incisa, 3 mm longa, 2 mm lata, iuvenilia pilis longioribus lanuginosis praecipue subtus dense pilosa, demum glabrescentia; petiolus fere capillaris, saepe tortuosus, foliolis multiplo longior, usque $2^1/_2$ cm longus; stipulae nullae vel fortasse cum petiolo plane connatae. Pedunculi demum foliis aequilongi, sicut petioli in iuventute pilis ± crebris lanuginosis obsiti, demum subglabri, ad $^3/_4$ altitudinis bracteis 2 subulatis $1^1/_2$ mm longis obsiti, uniflori. Pedicelli proprii 5 mm longi et sicut pedunculi proprii petiolis aequales. Sepala lanceolata, acuta, hirsuta, 4 mm longa. Petala lutea, sepalis 2—3-plo longiora, usque 12 mm longa, ± cuneata.

Chile: Cordillera de Las Arañas (Sammler unbekannt, vielleicht Philippi — Typus in U. St. Nat. Herb. n. 1156692 sub. nom. *O. platypila* Gill.!).

387. **O. Flühmannii** Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 901; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 296, Fl. Chile I. (1896) 331. — Annua. Cauliculi distantes, densissime foliati, breves. Foliola usque 6 mm longa, 4 mm lata, sinu angusto acuto incisa; petioli longi, tenues, pilis simplicibus et praeterea sparsim glandulosis obsiti, 3 cm longi. Pedunculi petiolis aequilongi, verisimiliter ebracteati. Sepala hirsuta. Corolla lutea, calyce 2-plo longior. Semina in loculo 4.

Chile: Prov. de Atacama, Portezuelo de Codecido (Flühmann — Typus).

388. **O. penicillata** Phil. in Anal. Univ. Santiago (1872) 685; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 297, Fl. Chile I. (1896) 333. — *Acetosella penicillata* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Perennis, multicaulis, vix dense caespitosa, 5—6 cm alta. Radices ± incrassatae. Rami erecti, tenues, 3—4 cm alti, brunnei, fere laxi, rudimentis petiolorum filiformibus obtecti. Folia ad apices ramorum dense congesta, pernumerosa, pseudo-basalia, trifoliolata, ± longe petiolata; foliola obcordata, antice sinu obtuso usque ad $^1/_6$ incisa, praecipue subtus apicem versus et margine anteriore longissime albide vel lutescenter penicillatim pilosa; petioli circ. 2 cm longi, filiformes, pallide brunnei, sparsim longe patule pilosi. Pedunculi petiolis aequilongi, eis indumento formaque aequales, uniflori. Bracteae nullae. Sepala linearia, obtusa, 3—$3^1/_2$ mm longa, hirsuta. Corolla calyce 4-plo longior, lutea; petala spathulata. Stamina stylique hirsuti. Semen in loculo unicum.

Chile: Cordillere von Santiago, Valle del Yeso (Philippi a. 1866 — Typus! a. 1876!, Johow a. 1895!). Maipo (Claude-Joseph a. 1924, n. 2922!).

389. **O. hypsophila** Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 903; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 296, Fl. Chile I. (1896) 331. — Dense caespitosa, perennis, 3—5 cm alta. Radix 2 mm crassa, fusca, apice caespitoso-multiceps. Cauliculi et ramuli rudimentis petiolorum dense vestiti. Folia pernumerosa, dense congesta, pseudo-basalia, trifoliolata, longe petiolata; foliola vix 2 mm longa et lata, obovata vel rotundato-obovata, vix emarginata, dense simpliciter et glanduloso-pilosa; petioli 1—$1^1/_2$ cm longi, exs. filiformes, satis laxi, sicut foliola pilosi. Pedunculi foliis aequilongi, pilosi, filiformes,

± laxi, uniflori. Bracteae nullae. Sepala lineari-lanceolata, simpliciter et glanduloso-pilosa, 1 3/4—2 mm longa. Corolla calyce 4—5-plo longior, 6 1/2—8 mm longa, lutea. Stamina stylique pilosa. Semen in loculo unicum.

Chile: Cordillere von Coquimbo, 3500 m (Philippi a. 1888! F. Peralta — Typus!). Maipo Passage, auf der argentinisch-chilenischen Cordillere, 4000 m (Güssfeldt a. 1883!). — Blühend Januar bis Februar.

390. **O. leptocaulos** Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 902; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 296, Fl. Chile I. (1896) 331. — Perennis. Radix simplex, longa, verticalis. Caulis basi lignosus, multiramoso-caespitosus; ramuli erecti, circ. 2 cm alti. Folia densissime congesta; foliola 4 mm longa, obcordata, antice sinu angustissimo profundo incisa, simpliciter et glanduloso-pilosa; petioli 2 1/2 cm longi. Pedunculi foliis aequilongi. Sepala tantum 3 mm longa, dense ciliata. Corolla calyce 4-plo longior, extus ciliata. Styli pilosi. Semina in loculo 2. — Fig. 17 *A—H*.

Chile: Prov. de Atacama, Pedernales (San Roman — Typus). Dept. Vallenar, Laguna Grande (Johnston a. 1926, n. 5932!), Laguna Valeriana (Johnston a. 1926, n. 6062!), Laguna Chica, 4000 m (Werdermann a. 1924, n. 261!). Dept. Copiapó, Cord. Rio Figueroa, 4300 m (Werdermann a. 1926, n. 975!).

Nota. Species forsitan est synonyma praecedentis.

391. **O. Hosseana** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 51. — Caespitosa, caespitibus tenuibus; caules multi, 2—4 cm longi, 1—2 mm crassi, flaccidi, inferne reliquiis petiolorum foliorum emarcidorum, superne foliis vivis permultis obsiti, villosuli, rubro-fusci. Folia cum petiolis 3—4 cm longa, pilis albis vel albido-griseis patentibus hirsutissima; foliola 3, anguste triangulari-cuneata, antice sinu latissimo incisa, 2 mm longa, superne 1 mm lata, obscure viridia, emarcide pallida; petioli foliolis multoties longiores, plerumque 2 1/2—3 cm longi, capillares, ± tortuosi, partibus inferioribus persistentibus et caulem inferne obtegentibus. Flores . . .

Argentina: Prov. Mendoza; Cordillera del Paramillo de Uspallata in der Quebrada de la Caleta, auf sandigem Boden, selten (F. Kurtz in Herb. argent. a. 1897, n. 9439a — Typus!).

392. **O. erythrorrhiza** Gill. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 162; Gay, Fl. Chile I. (1845) 430; Phil. Pl. nuev. Chilen. (1893) 904; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 298, Fl. Chile I. (1896) 333. — *Acetosella erythrorhiza* (Gill.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Perennis, florifera 3—4 cm alta, subacaulis. Radix verticalis, usque 8 cm longa et 4 mm crassa, subsimplex, apice caulem solitarium brevem proferens. Caulis usque 2 cm altus, 4 mm crassus, sublignosus, simplex vel vix furcatus. Folia pernumerosa, caulina, praecipue apice caulis densissime rosulata, trifoliolata, satis longe petiolata; foliola 2 3/4—3 3/4 mm longa, e basi anguste cuneata obcordata, antice sinu obtuso usque ad 1/5 incisa, praecipue subtus longe albido-pilosa; petioli usque 2 cm longi, filiformes, ± pallidi, ± pilosi. Pedunculi foliis parum breviores, ± sparsim pilosi, exs. subfusci. Sepala lineari-lanceolata, obtusa, praecipue apicem versus hirsuta. Corolla lutea, calyce 2 1/2—3-plo longior; petala spathulato-obovata. Semina in loculo 2—3.

Chile, Cordilleren von Santiago und Coquimbo (nach Reiche): Cordillere von Santiago (Philippi n. 119!). Prov. Santiago, Cord. Rio San Francisco, 3200 m (Werdermann a. 1925, n. 640!). Prov. Coquimbo (Gay a. 1839, n. 347!). Ohne Standortsangabe (? v. Besser n. 57!).

393. **O. platypila** Gill. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 163; Gay, Fl. Chile I. (1845) 428; Wedd. Chlor. And. II. (1857) 292; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 297, Fl. Chile I. (1896) 333; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 459. — *O. Gayana* Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 615. — *Acetosella platypila* (Gill.), *A. Gayana* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Florifera 4—5 cm alta, subacaulis, annua. Radix verticalis, usque 8 cm longa et 2 mm crassa, vix vel sparsim radiculis lateralibus instructa, pluriceps, rosulas singulares densas humiles foliorum proferens. Folia pernumerosa, pseudo-basalia, trifoliolata, longe petiolata; foliola 3 mm longa, crassiuscula, obcordata, sinu parum profundo incisa, praecipue

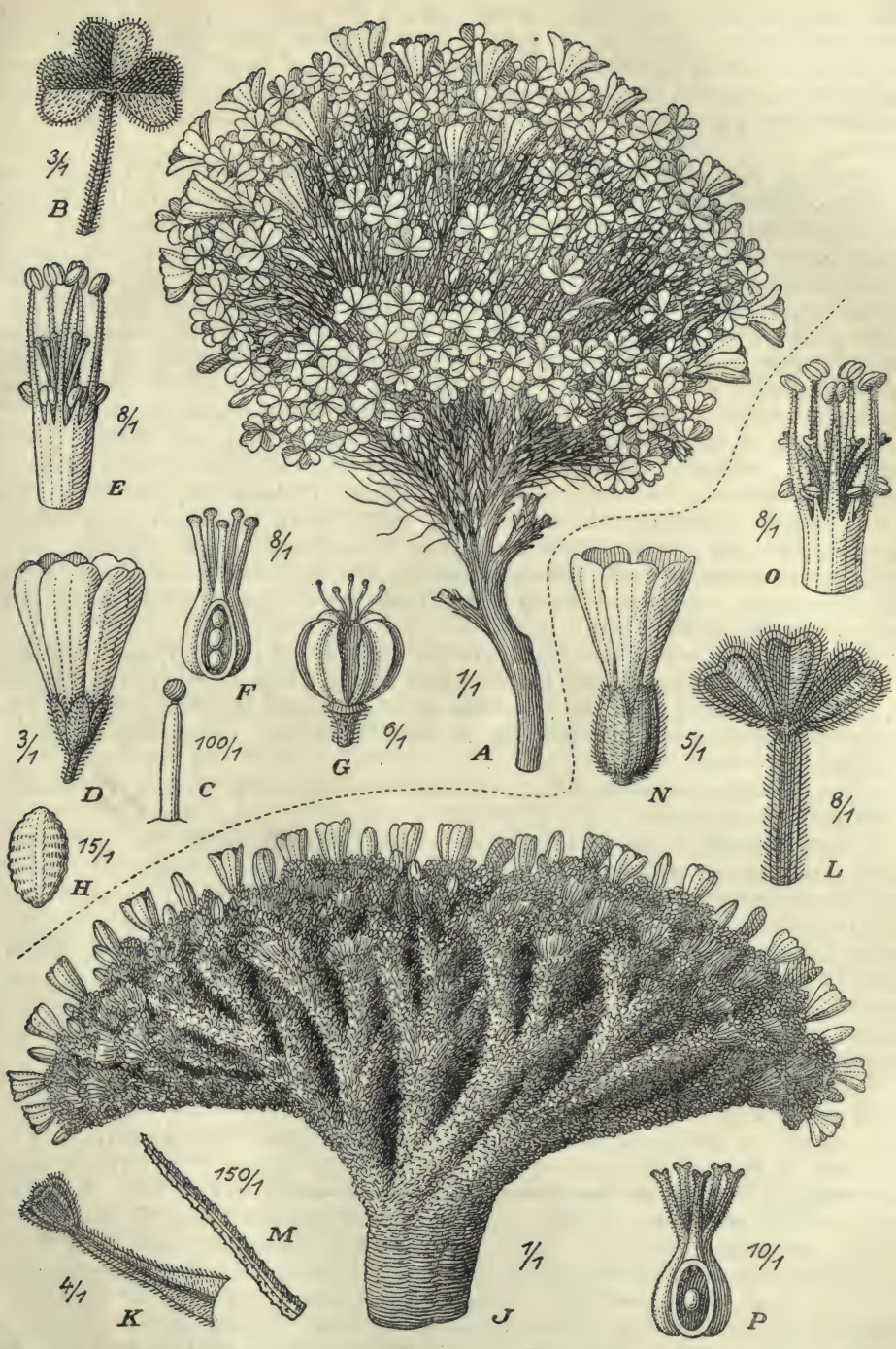

Fig. 17. *A—H Oxalis leptocaulos* Phil. *A* Habitus. *B* Folium. *C* Folii glandula. *D* Flos. *E* Stamina pistillumque. *F* Pistillum. *G* Fructus. *H* Semen. — *J—P Oxalis compacta* Gill. *J* Habitus. *K, L* Folium. *M* Folii pilus. *N* Flos. *O* Stamina pistillumque. *P* Pistillum. — Icon. origin.

marginibus apiceque longe pilosa; petioli usque 3 cm longi, ± sparsim pilosi, pallidi, filiformes, ± laxi. Pedunculi ± pilosi, pallidi, filiformes, foliis circ. aequilongi, 1—6 mm infra calycem bibracteolati; bracteolae angustissimae, deciduae, 1—2 mm longae. Sepala cuneato-linearia, obtusa, praecipue margine longe albido-ciliata, 3—3½ mm longa. Corolla calyce 3-plo longior, pilosa, lutea, coeruleo- exs. roseo-striata. Semina in loculo 2.

Chile, Cordilleren von Coquimbo bis Linares, an der Schneegrenze: Cordillere von Coquimbo (Philippi a. 1888!). Cordillere von Santiago (Philippi a. 1861 sub nom. var. *glabrescens*! Hastings a. 1902, n. 501!, Gillies, Gay nach Weddell l. c.). Cordillere von Curicó, 2000 m (Reiche a. 1897!). Cordillere von Linares (Reiche a. 1897!). Quebrada Ortiga (Johnston a. 1926, n. 6188!). Prov. Antofagasta, Dept. Taltal, Vulcan Llullaillaco, 4000 m (Werdermann a. 1926, n. 1010!). Prov. Curicó, Vulcan Peteroa, 2500 m (Werdermann a. 1925, n. 1685!). — Argentina, Prov. de Mendoza: Oberer Rio Salado (F. Kurtz in Herb. argent. a. 1892, n. 7136!). Cordillera del Portillo de la Llareta, 2700 m (F. Kurtz in Herb. argent. a. 1900, n. 11093!). Oberhalb Las Cuevas (Hosseus a. 1921, n. 2204! 2225!). — Blühend Dezember bis Januar.

394. **O. uspallatensis** R. Knuth. — *O. pumila* Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 907; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 297, Fl. Chile I. (1896) 332. — Annua. Radix tenuis, verticalis, 1 mm crassa, albida. Caules breves, 1 cm longi, dense foliati. Foliola obcordata, sinu acuto usque ad ⅕ incisa, 2—3 mm longa, albido-pilosa; petioli longi, tenues, filiformes, usque 25 mm longi, pilosi. Pedunculi foliis aequilongi vel parum breviores, filiformes, laxi, ± pilosi vel glabrescentes, pallidi. Sepala lineari-lanceolata, acutiuscula, albido-ciliata, 3 mm longa. Corolla lutea, calyce 2-plo longior. Semina in loculo 2.

Chile: Prov. de Coquimbo, Cordillere von Illapel (Philippi — Typus). Uspallata Paß, 33° s. Br., bei Las Cuevas auf trockenem Boden, 3100 m (Buchtien, Pl. Chil. a. 1903!). — Argentina: Cordillere von Mendoza; oberer Rio Salado, Cerro de los Molles (Kurtz in herb. arg. a. 1893, n. 7515! n. 7516!). — Blühend Januar bis Februar.

Nota. Nomen mutandum erat ob prioritatem *O. pumilae* d'Urv. (1826). — Verosimiliter *O. platypilae* synonyma est.

395. **O. parva** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 304. — Perennis, 4 cm alta. Caudex vel rhizoma in terra occultus, 2—3 mm crassus, ± ramosus, rubro-fuscus, folia permulta pseudo-basalia emittens. Folia trifoliolata, longe petiolata; foliola 4—5 mm longa lataque, crassiuscula, glabra, antice sinu angusto parum profunde incisa; petioli 3—5 cm longi, carnosuli, glabri, exs. filiformes, pallidi, ± tortuosi. Pedunculi foliis aequilongi, petiolis toto modo similes, uniflori, ebracteati. Sepala lanceolata, acuta, glabra, 2—3 mm longa. Corolla calyce 3-plo longior, saepe 8 cm longa. Styli minutissime puberuli, rubelli. Capsula ± rotundata; semen in loculo unicum.

Argentina: Auf der Cordillere; Penitente Tal (Güssfeldt a. 1883 — Typus!). Prov. de Mendoza, Cordillera del Paramillo de Uspallata, 2700—2900 m (Kurtz in herb. argent. a. 1897, n. 9439! n. 9459!). — Blühend und fruchtend März.

396. **O. Echegarayi** Hieron. in Bol. Acad. Nac. Córdova IV. (1881) 19; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 451. — Caulis brevis, subterraneus, ramosus ramis pluribus brevibus congestis, caespitem satis densum foliorum florumque efformans. Folia pseudo-basalia, pernumerosa, trifoliolata; foliola obdeltoidea, antice vix obcordato-incisa saepe retusa, glabra vel subtus sparsim pilosa, 3—4 mm longa, vix minus latiora, herbacea, exs. membranacea; petiolus 3—4½ cm longus, laxus, fere filiformis, lutescenti-pallidus vel pallide rubellus, glaber. Pedunculus petiolo aequilongus, 5—8 mm infra florem bibracteolatus, petiolo plane conformis; bracteolae filiformi-setaceae, sicut pedunculus glabrae. Sepala 3 mm longa, obtusa, oblonga, glabra. Petala sepalis 3½—3¾-plo longiora, 9—10 mm longa, glabra, lutea (?), ± anguste cuneata. Stamina maiora calyci aequilonga, subciliolata vel glabra;

minora 2 mm longa, basi in tubum $1^1/_2$ mm longum coalita. Ovarii loculi 2-, rarius 3-ovulati. Styli pilosi, circ. 3 mm longi.

Argentina: Prov. de St. Juan, Leoncito, Ciènega del Medio (Echegaray a. 1876 — Typus!). — Blühend Januar.

Nota. Species cum *O. parva* foliis pernumerosis et laminis parvis et habitu caespitoso recognoscitur.

397. **O. Gilliesii** Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 902; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 296, Fl. Chile I. (1896) 331. — Caulis brevis, rosulate foliatus. Foliola parva, vix 2 mm longa, obcordata, glaucoideo-viridia, carnosula, glabra; petioli usque 2 cm longi. Pedunculi foliis aequilongi, glabri. Sepala linearia, obtusa, apice longe ciliata. Corolla lutea, calyce fere 3-plo longior, 8 mm longa. Semina in loculo 2.

Chile: Prov. de Aconcagua, auf der Cordillere, Los Patos (Alamos — Typus).

398. **O. Hauthalii** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 305. — Cauliculi ramosi, subterranei, usque 10 cm longi, 5 mm crassi, petiolorum basibus 5 mm longis ± subulatis dense obtecti, fusci, superne dense minute puberuli. Folia apicibus ramorum pernumerosa, ± pseudo-basalia, trifoliolata; foliola obcordata, $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm longa, vix minus lata, minute subhirsuta vel pubescentia; petioli $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longi, laxi, saepe tortuosi, filiformes, inferne rubelli vel subfusci, ± sparsim pilis obsiti. Pedunculi axillares, solitarii, uniflori, 1—2-bracteolati, crassiusculi, 3—10 mm longi, saepe petiolis aequilongi, minute sericei. Bracteolae 1—2 mm longae, setaceae, pilis brevibus mollibus obsitae. Sepala 3 mm longa, lanceolata, acuta, dense sericea vel pubescentia. Petala 9—11 mm longa, lanceolato-oblonga, lutea, puberula, sepalis 4-plo longiora. Filamenta maiora calyce 2-plo longiora, puberula.

Bolivia: Im Tale zwischen Chorolque und Tasna, 3600—3800 m (Hauthal, It. austro-americ. a. 1905, n. 120 — Typus in herb. Berol.!). — Argentina: Cerro Leoncito, 4400 m (Hosseus, Exp. La Rioja-San Juan a. 1915, n. 1153 in herb. Hossei!).

399. **O. lepidocaulis** Norlind in Arkiv f. Botanik XXA, n. 4. (1926) 22, t. 2, f. 1. — Perennis, subacaulis. Caudex subterraneus, atrofuscus, 5 mm crassus, carnosus, adscendens, reliquiis petiolorum emortuorum usque 5 mm longis adpressis dense vestitus (unde squamosus), a media parte dichotomo-ramosus, superne multiceps, ramis 5—7 cm longis. Cauliculi usque 3 cm longi, 2—3 mm crassi, basi reliquiis petiolorum squamosi, apicem versus satis dense foliati, foliis subrosulatis. Foliola 3, glauca, carnosula, anguste cuneato-obcordata, apice vix profunde emarginata, 3—4 mm longa, 2—3 mm lata, minute adpresseque hirsutiuscula, subtus punctis sparsis ferrugineis ornata; petioli tenues, suberecti vel divaricati, 1—$1^1/_2$ cm longi, glabrescentes, basi dilatati et estipulati. Pedunculi axillares, solitarii, uniflori, tenues, glabrescentes, suberecti, 2—3 cm longi, folia superantes. Sepala lanceolata, 3—5-nervia, apice acuta, circ. 4 mm longa, glabrescentia, margine tantum ciliolata. Petala sepalis breviora [non bene evoluta]. Flores macrostyli. Staminum filamenta ad medium coalita, edentula, glabra. Ovarium globosum, glabrescens (margine tantum sub lente minutissime ciliolatum), loculis 2—3-ovulatis. — Flores in speciminibus omnino clausi, ut videtur cleistogami.

Bolivia: Dept. La Paz; Prov. Ingavi, Miriquiri, 4800 m (Asplund a. 1921, n. 2881 — Typus). — Blühend März.

Nota. Verisimiliter synonyma *O. Hauthalii* R. Knuth.

400. **O. iuninensis** R. Knuth in Notizbl. bot. Garten Berlin VII. (1919) 305. — Caudex subterraneus robustus, ± verticalis, usque 5 cm altus et 1 cm crassus, ± lignosus, apice ± furcatus; rami supraterranei usque 1 cm longi, $^3/_4$ cm crassi, reliquiis petiolorum pernumerosis 1 mm longis dense vestiti, apice rosulas foliorum pernumerosorum gerentes. Folia fere pseudobasalia, 3-foliolata, longe petiolata; foliola glauca, subtus pallidiora, succulenta, ambitu triquetra, antice sinu obtusissimo usque ad $^1/_8$ incisa vel fere retusa, basin versus cuneata, marginata, subtus lacunoso-cellulosa, supra glabra, 3 mm longa lataque; petioli foliolis multiplo longiores, usque $2^1/_4$ cm longi, succulenti, pilis irregulariter sparsis patulis obsiti vel fere glabri. Pedunculi 1 cm longi, filiformes, 1—2-flori; flos unus tantum evolutus; pedicelli $2^1/_2$—3 mm longi, filiformes, sparsim

pilosi. Sepala foliacea, exteriora ovato-orbicularia, 2 mm longa lataque, apice rotundata. Petala sepalis 3-plo longiora, usque 8 mm longa, lutea.

Peru: Dep. Junin; Tarma, auf dürftig bewachsenen, steinig-lehmigen Abhängen mit wenig Gräsern, 3000—3300 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1903, n. 2359 — Typus in herb. Berol.!).

401. **O. pycnophylla** Wedd. Chlor. And. II. (1857) 291. — Humilis, subacaulis, dense caespitosa, undique pilosula. Caules brevissimi, reliquiis petiolorum stipularumque marcescentibus vestiti. Folia numerosissima, admodum congesta, omnia subbasalia, longe petiolata; foliola 3, obcordato-cuneata, 3—5 mm longa, 2—4 mm lata, breviter petiolulata; petioli filiformes, basi membranaceo-dilatati, in vivo rosei, cum stipulis inconspicuis omnino connati. Pedunculi petiolis breviores, uniflori, supra medium tribracteolati. Sepala 3 mm longa, ovato-lanceolata, anguste acuminata, adpresse pilosula, corolla alba breviora.

Bolivia: Quebrada de las Lagunas de Potosi, an der Schneegrenze (D'Orbigny — Typus).

Sect. 26. **Alpinae** (Reiche) R. Knuth.

Alpinae (Reiche) R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 223. — Div. *Trifoliatae* subg. *Trifoliastrum* sect. *Alpinae* Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 298.

Die Sektion bewohnt die alpine Region der chilenischen Cordillere und umfaßt mit ihren 14 Arten zum Teil äußerst charakteristische Formen. Ihre typischen Vertreter wie *O. compacta* Gill. und *O. riojana* Hieron. zeigen einen tief in die Erde gesenkten dicken holzigen Stamm, der in seinem oberen Teile bis kleinfingerdicke niedrige rasenförmig verzweigte Äste hervorbringt. Dieselben sind dicht dachziegelförmig mit sehr kleinen Blättern überzogen, die stark kontrastieren gegen die Massigkeit der Äste und Zweige. Die gelben Blüten stehen einzeln und erheben sich kaum über den Rasen. So ähneln diese Arten im Habitus manchen *Androsace* aus der Sektion *Aretia*, sowie vielen *Saxifragen*. Vielleicht steht die interessante Gruppe zu den *Capillares* und den wenig bekannten *Berteroanae* in lockeren Beziehungen. Jedenfalls ist sie ein treffliches Beispiel für die Anpassung der Gattung an alpine Verhältnisse. Als höchste Standorte sind bekannt für *O. incana* Phil. das Vorkommen bei Santiago in 3500 m Höhe und für *O. compacta* Gill. dasjenige in den Cordilleren von Coquimbo bis Santiago, wo diese Art sich oberhalb 4000 m findet.

A. Foliola glabra.
  a. Filamenta glabra. Loculi 3-spermi. Non caespitosa. — Chile . . . . . 402. *O. modesta.*
  b. Filamenta pilosa. Loculi 2-spermi. Foliola minima. Caespitosa . . . . . { Chile . . . 403. *O. muscoides.* / Argentina . 404. *O. mendozensis.*

B. Foliola pilosa.
  a. Planta incano-sericea. Loculi 1-spermi. — Chile . . . 405. *O. holosericea.*
  b. Planta ± dense incano-hirsuta.
    α. Habitus dense caespitosus, ramis 4—7 mm crassis.
      I. Petioli media longitudine, $^3/_4$ cm longi.
        1. Foliola dense incano-tomentoso-hirsuta. — Chile 406. *O. incana.*
        2. Foliola subtus grosse celluloso-lacunosa, sparsim griseo-hirsuta. — Argentina . . . . . 407. *O. leoncitensis.*
      II. Petioli longiores, 1 cm et ultra longi.
        1. Tota planta hirsutulo-tomentosa { Chile; Argentina 408. *O. Güssfeldtii.* / Chile . . . . 409. *O. Pearcei.*
        2. Tota pilis longis lanato-hirsutula. — Chile . . 410. *O. coyensis.*
    β. Habitus densissime caespitosus, fere saxiformis, ramis multo crassioribus.
      I. Rami caespitis aequilongi, stellatim e radice divergentes et in altitudine eadem terminantes. Petioli

emarcidi in caule persistentes, usque 5 mm longi. — Chile; Argentina . . . . . 411. *O. compacta.*

II. Ramificatio ± inaequalis; rami crassiores. Petiolorum reliquiae minutae.

1. Rami caespitis 1 cm crassi, sese non arcte contingentes. — Chile . . . . . 412. *O. bryoides.*

2. Rami caespitis $^3/_4$ cm crassi, sese arcte contingentes, difficulter disiungendi. — Argentina . 413. *O. riojana.*

γ. Species mihi ignota. — Chile . . . . . 414. *O. exigua.*

c. Planta ferrugineo-hirsuta. — Ecuador . . . . . 415. *O. androsacea.*

402. **O. modesta** Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 616; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 300, Fl. Chile I. (1896) 336; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 458. — *Acetosella modesta* (Phil.) O. Kuntze. Rev. Gen. I. (1891) 92. — Perennis, non caespitosa. Caules complures, circ. 4 cm alti Folia nonnulla; foliola glabra, obcordata, antice excisa; petioli 3 cm longi. Pedunculi erecti, foliis aequilongi, uniflori. Calyx glaber. Corolla sepalis 3—4-plo longior. Stamina stylique glabri. Semina in loculo pauca, verisimiliter 3.

Chile: An kleinen Anden-Seen zwischen den Seen Todos los Santos und Nahuelhuapi, 1300 m (Fonk — Typus).

Nota. Adnumeratio speciei ad sectionem dubia est.

403. **O. muscoides** Phil. in Anal. Univ. Chil. II. (1870) 166; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 299, Fl. Chile I. (1896) 335; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 458. — *Acetosella muscodes* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Perennis, lignosa, cauliculos humiles caespitosos efformans. Foliola obcordata, glaberrima; petioli foliolis 5-plo longiores. Pedunculi foliis aequilongi, tenuissimi, uniflori. Sepala glabra, obtusa. Petala lutea, sepalis 2—3-plo longiora. Stamina pilosa. Germen ovale; semina immatura in loculo 2, maturum tantum unicum.

Chile: Cordilleren zwischen Santiago und Mendoza (nach Reiche). — Blühend Januar.

404. **O. mendozensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 53. — Radix profunde in solum penetrans, superne 2—3 mm crassa, apice caespitiformiter cauliculos multos breves proferens; caespites in specimine obvio 3 cm diam., satis firmi. Cauliculi 2 cm alti, circ. 2 mm crassi, radiatim divergentes, inferne petiolis foliorum emarcidorum muniti, superne densissime ± rosulate foliati. Folia glabra, inferiora longe, superiora breviter petiolata, trifoliolata; foliolum medium cuneato-obcordatum, antice parum profunde obtuse excisum vel ± retusatum, $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm longum latumque; lateralia oblique triquetro-cuneata, medio circ. aequimagna; omnia carnosula, supra subglabra, infra rugulosa; petioli sparsim pilosi; ei foliorum inferiorum emarcidorum usque $1^1/_2$—2 cm longi, filiformes, quam lamina multoties longiores; superiores $^1/_2$ cm longi, sub foliorum multitudine occulti. Bracteae petiolo adnatae et sicut pars inferior eius demum atrescenti-fuscae et persistentes. Pedunculi foliis aequilongi vel parum breviores, petiolis plane consimiles, sparsim vel sparsissime pilosi, ad $^3/_4$—$^4/_5$ altitudinis 1- vel 2-bracteolati, bracteolis lanceolatis acutis minutis. Sepala lanceolata, acuta, viridia, glabra, 2 mm longa. Corolla calyce $2^1/_2$—3-plo longior; petala flava (sec. Kurtz), cuneata, glabra. Stamina pistillumque subglabra.

Argentina: Prov. de Mendoza, Quebrada del Toro auf dem Cerro Pelado, in Felsspalten (F. Kurtz in Herb. argent. a. 1897, n. 9409 — Typus!, n. 9395!). — Blühend Januar.

405. **O. holosericea** Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 678; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 298, Fl. Chile I. (1896) 334. — *Acetosella holosericea* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Perennis, lignosa, basibus petiolorum persistentibus dense obtecta, 2—3 cm alta. Radix longissima, 15 cm et ultra longa, 2 mm crassa, atro-fusca vel atra, sparsim radiculis lateralibus longis obsita, ad collum in cauliculos

± numerosos caespitoso-furcata; caespites 5—6 cm diam. Folia pernumerosa, rosulate congesta, trifoliolata, vix longe petiolata; foliola 3—4 1/2 mm longa, obovata, margine anteriore non incisa, dense griseo-sericea; petioli 1—1 1/2 cm longi, tomentoso-sericei, exs. 1/2—3/4 mm crassi. Pedunculi 3—10 mm longi, exs. 1/2 mm crassi, uniflori, dense sericei, ad medium bibracteolati, bracteis 1—2 mm longis subulatis acutis. Sepala sericea, anguste lanceolata, acuta, circ. 3 mm longa. Corolla lutea, calyce 3—4-plo longior, extus pilosa, saepe 8—9 mm longa. Stamina stylique pilosi. Germen depresso-globosum; semen in loculo unicum.

Chile: Cordillere von Maule (Germain a. 1856—57 — Typus!). Cordillere von Linares, 2500 m (Philippi n. 110!, Reiche a. 1897!). San Carlos (Claude Joseph a. 1926, n. 4115!). — Blühend Januar.

406. **O. incana** Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 677; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 299, Fl. Chile I. (1896) 334; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 454. — *Acetosella incana* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Perennis, lignosa, caespites humiles densos 6 cm diam. 4 cm altos efformans. Radix longissima, 15 cm et ultra longa, fusca vel atro-fusca, ad collum dense caespitoso-multiceps. Cauliculi usque 3 1/2 cm longi et 1/2—1 cm crassi, dense rudimentis petiolorum squamati, apicem versus foliati. Folia pernumerosa, ± rosulate disposita, trifoliolata; foliola ovato- vel cuneato-oblonga, margine anteriore ± rotundato-retusa, sicut petioli pilis griseis dense patule hirsuta; petioli usque 1 cm longi, ± fusci, satis firmi, basi parum dilatati. Pedunculi petiolis iuvenilibus aequilongi, plerumque brevissimi, fere nulli, 1/2 mm crassi; bracteae nullae; flores folia parum superantes. Sepala lanceolata, acuta, 3 mm longa, praecipue versus marginem albido- vel niveo-hirsuta. Corolla calyce 2—3-plo longior, lutea, extus pilosa; petala basi alte connata. Stamina sicut styli pilosa. Germen 5-lobum; semen in loculo unicum.

Chile: Cordillere von Santiago, 3500 m (Philippi a. 1862!, Germain a. 1856—57!). Cordillere von Linares, 2500 m (Reiche!). — Argentina: Paso Cruz, 34°, auf der Cordillere, 3000 m (O. Kuntze a. 1892, n. 44!). — Blühend Januar.

407. **O. leoncitensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 52. — Dense caespitosa, ramis saepe 5—6 mm crassis, 1 cm longis, brunneis vel fuscis, apice iterum breviter caespitoso-furcatis, sublignosis, glabriusculis vel minute puberulis. Folia pernumerosa; foliola 3, indumento lanuginoso-arachnoideo vix dense obsita, obcordata, antice sinu 3/4 mm profundo rectangulo incisa, basi ± cuneata, 2 1/2 mm longa lataque, subtus celluloso-lacunosa; petiolus 10—12 mm longus, pilosus, carnosulus, inferne — stipulis adnatis — dilatatus et fuscus; haec pars inferior accrescens, persistens, lanuginosa, usque 4 mm longa; partes liberae stipularum 1 mm longae. Pedicelli basales, 3 mm longi, subhirsuti. Sepala ovato-lanceolata, acutiuscula, satis dense pilosa, apice indumento ciliari ± penicillata, exs. 2 1/2 mm longa. Petala sepalis 2 1/4-plo longiora, aurea. Stamina maiora sepalis 1 1/4-plo longiora.

Argentina: Cerro Leoncito, 4500 m (Hosseus, Exp. La Rioja-San Juan a. 1915, n. 1152 — Typus in herb. Hossei!). — Blühend Dezember.

Nota. Forsitan tantum varietas alpina *O. Hossei* R. Knuth.

408. **O. Güssfeldtii** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 305. — Perennis, lignosa, caespites humiles densos efformans. Radix longa, 3—5 mm crassa, atro-fusca vel atra, superne dense caespitoso-multiceps, cauliculis usque 4 cm longis; caespites verisimiliter usque 8—10 cm diam. Cauliculi 5 mm crassi, dense rudimentis petiolorum squamati, apicem versus foliati. Folia pernumerosa, ± rosulate disposita, trifoliolata, satis longe petiolata; foliola 2 1/2—3 mm longa, cuneato-obovata vel cuneata, antice retusa, sicut petioli pilis griseis hirsuta; petioli 1/2—2 cm longi, exs. pallidi, filiformes, ± laxi. Pedunculi 1/2—1 1/2 cm longi, exs. 1/2 mm crassi, uniflori, sicut sepala dense breviter hirsuti vel villosi, ad medium bibracteolati, bracteis usque 4 mm longis setaceis hirsutis acutis. Sepala lanceolata, acuta, 4 mm longa. Corolla lutea, calyce 3-plo longior, saepe 8—9 mm longa; petala e basi ± angustata spathulato-obovata. Stamina sparsim puberula.

Chile: Maipú Passage, auf der argentinisch-chilenischen Cordillere (Güssfeldt a. 1883 — Typus!). — Argentina: Prov. de Mendoza, Cordillera del Portillo de la Llareta (Kurtz in herb. arg. a. 1900, n. 11090!, n. 11118!), Oberer Rio Salado bei Portezuelo ancho (Kurtz in herb. arg. n. 7169a!). — Blühend Januar.

409. **O. Pearcei** Phil. in Anal. Univ. Santiago (1872) 684; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 298, Fl. Chile I. (1896) 334. — *Acetosella Pearcei* (Phil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Perennis, lignosa, dense multicaulis, inferne squamosa, dense foliata, 6—7 cm alta. Foliola 4 mm longa, obcordata, griseo-tomentosa. Pedunculi petiolis aequilongi, apice 1—2-flori. Sepala longiuscula, obtusa, hirsuta. Corolla calyce duplo longior, lutea, violaceo-striata. Germen minimum; semen in loculo unicum.

Chile: Cordillere von Santiago, Tal des Maipú (Typus nach Philippi).

410. **O. coyensis** R. Knuth, spec. nov. — Pusilla, 2—3 cm alta, caespites satis densos 4—5 cm diam. formans. Caudex usque $1^1/_2$ cm crassus, fuscus, radicem verticalem circ. $2^1/_2$ mm crassam lignosam in solum mittens. Folia permulta; foliola 3, obcordata, antice sinu usque ad $^1/_4$—$^1/_5$ acuto incisa, pilis vitreis praecipue margine dense tomentoso-hirsuta, faciebus minus pilosa, exs. 3 mm longa lataque; petioli dense patule hirsuti, foliolis multiplo longiores, usque $1^1/_2$ cm longi, filiformes, basi dilatati. Pedunculi petiolis toto modo aequales, uniflori, bracteis destituti, ± numerosi. Sepala ovata, acutiuscula, praecipue margine pilis ciliaribus vitreis densissime obsita, exs. $2^1/_2$ mm longa. Petala lutea, sepalis $1^1/_2$-plo (?) longiora. — Indumento argenteo-vitreo densissimo inter affines excelsa.

Chile: Prov. O'Higgins, El Teniente, am Rio Coya, 2700—2900 m (Pennell a. 1925, n. 12351 — Typus in Gray Herb.!).

411. **O. compacta** Gill. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 162; Gay, Fl. Chile I. (1845) 429; Wedd. Chlor. And. II. (1857) 292; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 299, Fl. Chile I. (1896) 335; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 449. — *Acetosella compacta* (Gill.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Perennis, valde lignosa, caespites humiles densissimos usque 7 cm diam., 3 cm altos efformans. Radix longissima, usque 15 cm longa, lignosa, 3—7 mm crassa, atro-fusca, ad collum densissime caespitoso-multiceps. Cauliculi robusti, usque 5 cm longi et 8 mm crassi, saepe permulti, dense rudimentis petiolorum atro-fuscis squamati, apice foliis hornotinis obsiti. Folia permulta, ± rosulate disposita, trifoliolata; foliola minima, ovalia vel ovato-oblonga, 1—$1^1/_2$ mm longa, pilis brevibus hyalinis hirsuta; petioli breves, basi dilatati, usque 5 mm longi, filiformes, mox rubello-fusci. Pedunculi uniflori, folia parum superantes. Bracteae nullae. Sepala lanceolata, acuta, 3 mm longa, praecipue apicem versus albido-hyalino-hirsuta vel fere barbata. Corolla lutea, sepalis 2—3-plo longior. Stamina stylique pilosi. Capsula globosa. Semina in loculo 1—2. — Fig. 17 *J*—*P*.

Chile: Cordilleren von Coquimbo bis Santiago, circ. 4000 m, steinharte Rasen bildend (nach Reiche): Portezuelo del Viento, bei Guanta, 3900 m (Gillies, Gay). Rio Negro, auf der argentinischen Cordillere (Güssfeldt a. 1883!). Um den Leña Paß, auf der chilenisch-argentinischen Cordillere (Güssfeldt a. 1883!). Prov. Atacama, Laguna Valeriana, 4000 m (Johnston a. 1926, n. 6063!). — Argentina: Prov. de San Juan, Cordillera del Espinazito (Kurtz in Herb. argent. a. 1897, n. 9635!). Prov. de Mendoza, Oberer Rio Salado (Kurtz in Herb. arg. a. 1892, n. 7169!). — Blühend Januar bis Februar.

412. **O. bryoides** Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 678; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 299, Fl. Chile I. (1896) 335; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 448. — *Acetosella bryodes* O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Perennis, valde lignosa, caespites densissimos 10 cm diam. 4—5 cm altos efformans. Radix longa vel longissima, firme lignosa, 10 mm crassa, atra vel fusco-atra, ad collum caespitoso-multiceps. Cauliculi valde robusti, 3—5 cm longi, 10 mm crassi, cylindracei, numerosi, densissime squamati rudimentis foliorum

atris vel griseo-atris, apice foliis hornotinis luteo-griseis pernumerosis obsiti. Folia permulta, imbricata, cum petiolo vix 1 mm longa, pro rata minima, dense hyaline pilosa; foliola cuneata, margine antico ± rotundata; petiolus dilatatus. Pedunculi uniflori, brevissimi, fere nulli. Flores ± exserti. Sepala lanceolata, acuta, praecipue apicem versus griseo-hirsuta, basin versus ± rubella. Corolla sepalis $2^1/_2$—3-plo longior, lutea; petala alte connata. Stamina pilosa. Germen globosum; semen in loculo unicum.

Chile: Cordillere von Linares (Germain — Typus; Herb. Philippi n. 301; Philippi n. 111!). Cordillere von Santiago (Philippi a. 1876!). Prov. Coquimbo (Gay a. 1839, n. 349!). Prov. O'Higgins, El Teniente (Pennell a. 1925, n. 12328!). — Blühend Januar.

413. **O. riojana** Hieron. in sched.; ex R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 306. — Perennis, valde lignosa, caespites humiles densissimos usque 8 cm diam. 4—5 cm altos efformans. Radix longissima, usque 15 cm longa, lignosa, 10—20 mm crassa, ± atro-fusca, apice densissime caespitoso-furcata. Cauliculi robusti, 2 cm longi, 7—8 mm crassi, permulti, densissime foliis vetustis fuscis imbricate squamati, apice foliis hornotinis fuscoideo-glaucoideis densissime obsiti. Folia permulta, rosulato-imbricate disposita, trifoliolata; foliola minima, cuneato-linearia vel lanceolato-linearia, apice ± retusa, 1—$1^1/_2$ mm longa, sicut petioli pilis ± brevibus hyalinis hirsuta; petioli 2—$2^1/_2$ mm longi, satis dilatati, rubello-fusci. Pedunculi uniflori, basi bracteati, brevissimi, 1—2 mm longi, crassiusculi, subhirsuti. Sepala ovato-lanceolata vel ovata, acutiuscula, 3 mm longa, pilis hyalinis hirsuto-puberula. Corolla lutea, sepalis 2-plo longior. Stamina stylique dense puberuli.

Argentina: Cordillera de la Rioja (Hieronymus et Niederlein, Fl. Argent. a. 1879, n. 223 — Typus in herb. Berol.!).

414. **O. exigua** Phil. Pl. nuev. chilen. in Anal. Univ. Chil. LXXXII. (1893) 903; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 298, Fl. Chile I. (1896) 334. — *O. parvula* Phil. Pl. nuev. chilen. in Anal. Univ. Chil. LXXXII. (1893) 903. — *O. microphylla* Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 678. — *O. microphylla* Phil. in Linnaea XXXIII. (1864) 35. — Perennis, caespites humiles densos efformans. Caulis inferne rudimentis petiolorum dense obtectus. Folia pilis griseis vel griseo-albidis simplicibus hirsutissima, pilis glandulosis parvis intermixtis; foliola obovata, integra vel antice parcissime profunde incisa, vix 2 mm longa. Pedunculi brevissimi, uniflori. Calyx hirsutus. Corolla lutea, sepalis 2-plo longior, extus pilosa. Germen ovale; semina in loculo 2.

Chile: Cordilleren von Coquimbo und Santiago (nach Reiche).

Nota. Philippi (in Anal. Univ. Chil. LXXXII.) dividit vix iure speciem in *O. exiguam* Phil. cum synonyma *O. microphylla* Phil. [in Linnaea XXXIII] et in *O. parvulam* Phil. cum synonyma *O. microphylla* Phil. [in Linnaea XXVIII].

415. **O. androsacea** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 53. — Minima, rhizomate perennis, caespitosa, caespitibus parvis $1^1/_2$ cm altis. Rhizoma ± perpendiculare vel obliquum, 2 cm crassum, atro-brunneum, lignosum. Folia pedunculique pseudobasales. Foliola 3, sessilia, 2—3 mm longa lataque, late obcordata, firma, basi cuneata, antice sinu rectangulari usque ad $^1/_3$ incisa, lobis rotundatis, satis dense pilis setosiusculis supra griseo-, infra ferrugineo-hirsutula; petiolus 5 mm longus, griseo- vel ferrugineo-subhirsutus; stipulae minutae. Pedunculi ± parum numerosi, uniflori, cum floribus 4 mm longi, tomentosi, vix 1 mm crassi, circ. ad medium bractea oblonga decidua obsiti. Sepala firma, tomentosa, 3—4 mm longa, ovata, acutiuscula. Petala? Styli sepalis parum longiores, tomentosi. Stamina breviora.

Ecuador: Quito (Rose a. 1918, n. 23933 — Typus in U. St. Nat. Herb. n. 1023243!). — Blühend Oktober.

Sect. 27. **Hesperoxalis** (Small) R. Knuth.

Hesperoxalis (Small) R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 223. — *Hesperoxalis* [genus] Small in North Americ. Flora XXV. 1. (1907) 26.

416. **O. trilliifolia** Hook. Fl. Bor. Am. I. (1833) 118; Piper, Fl. Washington (1906) 380. — *O. macrophylla* Dougl. ex Hook. l. c. — *H. hilliifolia* Walp. Rep. I.

(1842) 483, sphalm. — *Acetosella trilliifolia* (Hook.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Hesperoxalis trilliifolia* (Hook.) Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 27. — Florifera 15—30 cm alta, acaulis. Rhizoma verticale vel verticali-obliquum, 2—3 mm crassum, cicatricibus petiolorum obsitum, ± atro-brunneum, 4 cm et ultra longum, radicibus filiformibus ± dense instructum. Folia vix numerosa, 3—8, longe petiolata, 3-foliolata, erecta, basalia; foliola supra demum glabra, subtus et margine sparsissime ciliata, subtus glaucoideo-viridia, ambitu late obcordata, antice sinu obtuso parum intense excisa; lobi rotundati; petioli exs. 1—1½ mm crassi, carnosuli, glabri, elongati, foliolis 6—10-plo longiores, 9—25 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis 1—1½-plo longiores, 10—25 cm longi, apice umbellam simplicem vix bilateralem 2—6-floram gerentes. Bracteae e basi lanceolata longe acuminatae, acutissimae, 1—2 mm longae, glabrae. Pedicelli 1—2½ cm longi, floriferi filiformes, fructiferi parum incrassati, glabri. Sepala lanceolata vel oblongo-lanceolata, 4—5 mm longa, apicem versus sparsim ciliata. Petala alba vel pallide violacea, 8—14 mm longa, antice intense inciso-dentata. Stamina stylique glabri. Capsula erecta vel suberecta, 2½—3 cm longa; rostrum corpore seminifero saepe 2-plo brevius.

Pazifisches Nord-Amerika: Washington; Columbia River (Douglas — Typus). Nisqually Valley (Allen a. 1894, n. 85!). Longmire Springs (Piper n. 2096, nach Piper). Puyallup (Flett a. 1897 nach Piper). Larm River (Suksdorf n. 106 nach Piper). Ohne Standortsangabe (Howell's Pacific Coast Plants a. 1881!). — Oregon (nach Small). — Blühend Juli.

Sect. 28. **Acetosellae** (Reiche) R. Knuth.

Acetosellae (Reiche) R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 224. — Div. *Trifoliatae* subg. *Trifoliastrum* sect. *Acetosellae* Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 302.

Die Sektion ist von der vorigen nur durch die einblütigen Pedunculi unterschieden, die noch Brakteen tragen. Die Verwandtschaft mit dieser ist überhaupt eine so nahe, daß man wohl überlegen könnte, ob eine Trennung nötig wäre. — Die Verbreitung der Sektion erstreckt sich über ganz Eurasien und Amerika mit einer dabei nur geringen Zahl von Arten. Wahrscheinlich besitzt die Gruppe ein höheres Alter, wie schon die Verbreitung von *O. magellanica* von Süd-Amerika über Tasmanien und Süd-Australien bis Neu-Seeland vermuten läßt.

A. Species austro-americanae.
  a. Foliola subtus glauco-cinerea, ambitu rotundato-cordata. — Bolivia; Chile; Argentina; Australia australis; Tasmania; Nova-Zelandia . . . . . 417. *O. magellanica.*
  b. Foliola utraque facie concolora.
    α. Sepala obtusiuscula vel acutiuscula.
      I. Foliola rotundato-obcordata. Corolla lutea. — Argentina. . . . . 418. *O. Schickendantzii.*
      II. Foliola obtriquetro-obcordata, margine crasse rubro-callosa. Corolla violaceo-purpurea, venis atro-purpureo-tinctis. — Argentina. . . . . 419. *O. Comberi.*
    β. Sepala antice rotundato-obtusa. — Chile . . . . 420. *O. Berningeri.*
    γ. Sepala longe acutata, acutissima. — Peru; Argentina 421. *O. pachyrrhiza.*

B. Species Americae borealis, Europae et Asiae.
  a. Foliola ambitu latissime cordata, antice sinu cordiformi incisa.
    α. Folia sparse pilosa. — Eurasia; America septentr. . 422. *O. acetosella.*
    β. Folia sicut tota planta densius pilosa. Robustior. — America sept. pacifica . . . . . 423. *O. oregana.* 424. *O. Smallii.*
  b. Foliola ambitu triquetra, antice fere integra vel sinu latissimo incisa.

α. Foliolorum lobi laterales acuti. — Corea; Manschuria; China; Japonia . . . . . 425. *O. obtriangulata.*

β. Foliolorum lobi laterales obtusi vel rotundati.

I. Flores pallido-violacei, media magnitudine. — Himalaya; China; Japonia; Formosa . . . . . 426. *O. Griffithii.*

II. Flores purpureo-violacei, magni. — China . . . 427. *O. hupehensis.*

c. Species forsan *O. Griffithii* vel *O. hupehensis* synonyma. — China . . . . . 428. *O. leucolepis.*

417. **O. magellanica** Forst. in Comm. Götting. IX. (1789) 33; DC. Prodr. I. (1824) 700; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 210, n. 22; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 302, Fl. Chile I. (1896) 339; Macloskie in Scott, Rep. Princeton Univ. Exp. Patag. VIII. (1904) 538; Skottsberg in Kgl. Sv. Vet. Ak. Handl. LVI. (1916) 254; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 456. — *O. lactea* Hook. Comp. Bot. Mag. I. (1835) 276. — *O. cataractae* A. Cunn. in Ann. Nat. Hist. Ser. 1. III. (1839) 315. — *O. Novae Zelandiae* Gdgr. in Bull. Soc. Bot. Fr. LIX. (1912) 706. — *Acetosella magellanica* (Forst.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Perennis, $2^1/_2$—3 cm alta, stolonifera. Stolo prolifer 2 mm crassus, vix furcatus, ± dense squamatus, radiculis capillaribus sparsim instructus, apice rosulam paucifoliatam basalem efformans. Folia pauca, 4—5, pseudo-basalia, trifoliolata; foliola glabra, saepe 5 mm longa lataque, obcordata, antice sinu acuto usque ad $^1/_4$—$^2/_5$ incisa; petioli saepe 2—4 cm longi, foliolis 3—4-plo longiores, exs. fere filiformes, vix stricti, pilis ± patulis sparsim vel sparsissime obsiti. Stipulae ovales. Pedunculi circ. $1^1/_4$—$3^1/_2$ cm longi, uniflori, petiolis parum breviores, sed eis similes, ± sparsim hirsuti, ad medium bibracteolati, bracteis lineari-subulatis acutis 3 mm longis subglabris. Sepala ovato-lanceolata, obtusa, $3^1/_2$ mm longa. Corolla sepalis $3^1/_4$—4-plo longior, albida, 10 mm longa; petala obovato-cuneata.

Bolivia: 19° s. Br., 65—70° w. L. (Laubinger n. 6!). — Chile: Cordillera del Rio Manso, 1400 m, in der Knieholz-Region (Reiche a. 1896!). Valdivia, in feuchten Schluchten (Neger, Pl. chilenses a. 1897!). — Argentina: Magelhães Straße, Tuesday-Bay (Naumann a. 1876!). Puerto Burno (Cunningham a. 1866—69!). Zahlreiche Standorte von West-Patagonien und Feuerland finden sich in Skottsberg, l. c. — Blühend Januar bis Februar.

Süd-Australien: Victoria, Port Philipp (Studer a. 1843!). — Tasmanien (Gunn!); Mount Field, auf subalpinen moosigen schattigen Gründen (Diels, Reise a. 1901, n. 6250!). — Neu-Seeland (J. D. Hooker!, Cheeseman!); Greymouth (Helms a. 1882—83!); Wellington (Travers a. 1908!). — Blühend Januar.

Nach Skottsberg und Cheeseman (Man. New Zeal. Fl. 2. ed. [1925] 536) ist *O. lactea* Hook. (Australien, Neu-Seeland, Tasmania) als eigene Art anzusehen, die sich von der Pflanze von Feuerland durch doppelt so große Blüten, längere Blütenstiele und deutlich verkehrt-herzförmige Blätter mit schmalem Grunde unterscheidet.

418. **O. Schickendantzii** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 308. — Perennis, ad 6 cm alta, pauciflora. Rhizoma verticale, 2 mm crassum, simplex, squamis lanceolatis 2 mm longis sparsim obsitum, atro-brunneum, apice foliatum. Folia satis numerosa, ad 15, pseudo-basalia, glaucoidea; foliola 3, glabra, ad marginem et subtus ad venas ciliata, saepe $6^1/_2$ mm longa et 8 mm lata, rotundato-obcordata, antice sinu acuto 1—$1^1/_2$ mm profundo incisa; petioli usque 4 cm longi, foliolis multiplo longiores, carnosuli, vix stricti, glabri. Pedunculus uniflorus 3 cm, pedicellus $^3/_4$ cm longus; ambo vix diversi, crassiusculi. Bracteae lineari-subulatae, $2^1/_2$ mm longae, glabrae. Sepala lanceolata, acuta, 6 mm longa, carnosula, margine raro ciliata, graciliter nervata. Corolla sepalis $2^1/_2$-plo longior, albida, 15 mm longa; tubus ± luteus; petala cuneato-obovata, apice rotundato-retusa. Stamina stylique dense puberuli.

Argentina: Prov. Catamarca; Negrilla, Granadillas (Schickendantz, Fl. arg. a. 1877—78, n. 63 — Typus in herb. Berol.!).

419. **O. Comberi** R. Knuth in Kew Bull. (1928) 109. — Caudex usque 15 cm longus, cortice brunneo obtectus, inferne 7 mm crassus, repetite furcatus, superne caespitoso-ramosus, caespitem satis densum 10 cm diam. efformans; ramuli reliquiis petiolorum emarcidis brunneis 6 mm longis dense vestiti. Folia apices ramulorum versus dense congesta; petioli $1^1/_2$ cm longi, $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, pilis adpressis obsiti; foliola 3, subsessilia, 3—4 mm longa, 3 mm lata, obtriquetro-cordata, antice usque ad $^1/_4$ obcordato-incisa, lobulis rotundatis, breviter pilosa, margine anteriore carmineo-pustulata. Flores folia parum excedentes. Pedunculi 2 cm longi, 1—2-flori, pedicellis circ. 5 mm longis, indumento aequali sicut petioli vestiti et eis aequicrassi. Sepala oblonga, pilosula, obtusa, exs. 4 mm longa. Corolla usque ad tertiam partem inferiorem vel ad medium tubulosa, deinde late dilatata; petala e basi cuneata dilatata, exs. 1 cm longa, antice ± retusa, lutea, ad venas intense purpureo-notata. Stamina stylique dense puberula.

Argentina: Chapelco Tal [40° S.], 660 m (Comber a. 1926, n. 866 — Typus in herb. Kew.). Nach Angabe des Sammlers auch in Cohunes.

420. **O. Berningeri** R. Knuth, spec. nov. — Bulbus vel caudex? Folia multa, basalia; foliola 3, glabra vel pilis hyalinis sparsim obsita, subtus celluloso-lacunosa, 8 mm lata, 7 mm longa, sinu acuto usque ad $^1/_3$—$^2/_5$ longitudinis incisa, lobis ovatis; petiolus usque 8 cm longus, carnosulus, ± complanatus, usque ad mediam partem in terra occultus et ibidem hyaline dilatatus (usque 3 mm), pilis hyalinis patulis sparsim obsitus. Pedunculi basales, carnosuli, 1-flori, cum pedicellis foliis aequilongi, saepe 6—8 cm longi, pilis sparsis patulis obsiti. Bracteae 4—5 mm longae, lineari-subulatae, acutissimae. Pedicelli 1—$1^1/_2$ cm longi, pilis patulis vix dense obsiti, pedunculis toto modo similes et eis 4—6-plo breviores. Sepala 5 mm longa et 2 mm lata, lanceolato-ovata, apice obtusa et striis pluribus vel macula maiore ± brunnea notata. Corolla crateriformi-campanulata, pallida(?), sepalis 3-plo longior. Petala e basi unguiculata fere rotundata, antice fere retusa. Floris longistylosi styli sepalis longiores. Stamina stylique puberuli.

Chile: Cordillere von Chillan, auf felsigen Lichtungen im Buchenmischwald (Berninger a. 1925, n. 134 — Typus in herb. Berol.!).

421. **O. pachyrrhiza** Wedd. Chlor. And. II. (1857) 290; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 458. — Humilis, subacaulis, subcaespitosa. Caudex crassus, carnosus, brevis vel ± elongatus, reliquiis petiolorum lanceolatis ciliatis imbricatis squamatus. Folia basalia, longe petiolata; foliola 3, obcordata, 5—12 mm longa lataque, breviter petiolulata, basi sparsim hirtula, ceterum glabra; petioli basi dilatati et cum stipulis ciliatis connati. Pedunculi supra medium tribracteati, bracteis ciliatis. Sepala 4—5 mm longa, latiuscule ovata, obtusa, glabra, quam corolla lutea(?) breviora.

Peru: In der Nähe von La Compuerta (nach Weddell — Typus). Auf dem Wege von Puno nach Arequipa, 4000 m (nach Weddell — Typus). — Argentina: Prov. Catamarca, Cerro del Campo Grande (Schickendantz, Fl. Argent. n. 146!). Prov. Salta, Umgebung des Nevado del Castillo (Lorentz et Hieronymus a. 1873, n. 6!).

422. **O. acetosella** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 433; Fl. Dan. VI, t. 980; Woodv. Med. Bot. III. (1793) t. 201; Schkuhr, Handb. I. (1808) t. 123; Engl. Bot. XI. t. 762; Baxter, Brit. Bot. V. (1842) t. 327; Svensk Bot. I, t. 10; DC. Fl. fr. IV. (1805) 855; DC. Prodr. I. (1824) 700; Gaud. Fl. helv. III. (1828) 227; Koch, Syn. Deutschl. Fl. (1838) 143; Reichenb. Fl. germ. V. (1842—43) t. 199; Gren. et Godr. Fl. France I. (1848) 325; Hausm. Fl. Tirol I. (1851) 181; Boiss. Fl. orient. I. (1867) 866; Hook. f. Fl. Brit. India I. (1872) 436; Parl. Fl. ital. V. (1872) 260; Karsten, Deutsch. Fl. (1880—1883) 603, t. 359; Britt. a. Brown, Ill. Fl. II. (1897) f. 2250; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 26. — *O. longiflora* L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 433[?]. — *O. nemoralis* Salisb. Prodr. (1796) 321. — *O. montana* Rafin. in Am. Monthly Mag. (1818) 266. — *O. vulgaris* J. E. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. II. (1821) 630. — *O. alba* Steud. Nom. ed. 1. (1821) 578, ed. 2. II. (1841) 238. — *O. americana* Bigel. ex DC. Prodr. I. (1824) 700, n. 124; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) n. 19, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 211, n. 23. — *O. Taquetii* R. Knuth in Notizbl.

bot. Gart. Berlin VII. (1919) 308. — *Oxys acetosella* Scop. Fl. Carn. ed. 2. I. (1772) 326. — *Oxys alba* Lam. Fl. Fr. III. (1778) 60; Gilib. Fl. Lituan. I. (1781) 62. — *Oxys vulgaris* Rupr. Fl. Cauc. (1869) 264. — *Acetosella alba* O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 90. — Acaulis, 3—12 cm alta. Rhizoma horizontale, 1—2 mm crassum, pallidum, squamis latissimis pallidis obsitum, apicem versus dense squamatum. Folia pauca, 3—6, trifoliolata, basalia, vix longe petiolata; foliola utraque facie sparsim pilosa, margine ± dense ciliata, latissime obcordata, saepe 18 mm lata et 15 mm longa, antice sinu obtuso usque ad $^1/_6$ excisa; lobi rotundati; petioli foliolis 4—8-plo longiores, saepe 8 cm longi, 1 mm crassi, patule pilosi. Pedunculi basales, patule pilosi, foliis aequilongi, saepe 10 cm longi, uniflori, bibracteati, bracteis membranaceis parvis. Sepala oblonga vel oblongo-lanceolata, 4—5 mm longa, ciliata. Petala 10—16 mm longa, alba vel pallide lilacina, ad venas intensius tincta. Filamenta glabra. Styli ± glabri. Capsula ovoideo-globosa, 3—4 mm longa.

Fast in der ganzen nördlichen gemäßigten Zone, mit Ausnahme des pazifischen Nord-Amerika. — In Wäldern und Gebüschen.

Finland, Karelia (Valle in Pl. Finl. exs. a. 1911, n. 789!), Savonia (Lindberg in Herb. Fl. Ross. a. 1904, n. 1972!). — Schweden (Andersson!, Hyltén-Cavallius, Pl. Suec. a. 1876!, Wikström, Pl. Scand. a. 1886!). — Schottland (Klozen!). — Dänemark (Jeppesen!). — Frankreich, Paris (Garcke a. 1840!).

Deutschland, Mark Brandenburg (v. Seemen a. 1879!, a. 1880!, Bolle a. 1863!, Kunth a. 1833!, Schlechtendal!), Carlsruhe (A. Braun!), Thüringen (A. Braun!), Erzgebirge (Dietrich a. 1860!), Böhmerwald (Schottky a. 1912!), Schlesien (Pax a. 1869!, Firle a. 1872!). — Alpengebiet, Genf (Baldinguer a. 1849!), Savoyen (Didier in Billot, Gall. et Germ. exs. a. 1854, n. 1445!), Versam (Braun-Blanquet, Fl. raetica n. 453!), Bozen (Hausmann n. 1299!), Graz (Hayek, Fl. stiriaca exs. a. 1905, n. 361!), Stainz auf dem Kothvogel (Troyer in Hayek, Fl. stiriaca exs. a. 1911, n. 1193!), Aistersheim in Ober-Österreich (Keck!). — Böhmen, Carlsbad (v. Seemen a. 1883!).

Corsica (ex herb. Bubani!). — Italien (ex herb. Bubani!), Toscana (herb. Fiori a. 1898!). — Slavonien (Stoitzner a. 1870!). — Bosnien (Blau a. 1888, n. 40!). — Hercegovina (Jaltonowski a. 1872!). — Serbien, Vranja (Adamović, Fl. serb. a. 1900!). — Macedonien (Rubitschung a. 1917, n. 37!).

Polen (Karo a. 1868!). — Rußland, Petersburg (Mazarakiij a. 1899 in herb. Fl. Ross. n. 659!), Nord-Ural (Ehrenberg a. 1829!), Smolensk (Purpus a. 1886!), Kasan (Korshinsky a. 1884!).

Altai (Duhmberg a. 1881, n. 808!). — Mandschurei, Amur (Maximowicz!). — Sachalin (Augustinowicz!).

Nord-China, Nord-Shensi (Giraldi a. 1898, n. 4455!). — Korea (Komarov, Fl. Manshurae a. 1897, n. 1003!), Quelpaert (Taquet a. 1908, n. 613!, a. 1910, n. 4140!), Hallaisan (Taquet a. 1908, n. 615!). — Japan, Nagasaki (Maximowicz, Iter sec. a. 1863!), Nikko-Gebirge (Dönitz a. 1876!), Rebunshiri (Faurie a. 1893, n. 9660!). Hayashima (Faurie a. 1894, n. 13193!). Riishiri (Faurie a. 1893, n. 9689!). Hirosaki (Faurie a. 1897, n. 557!).

Nordwest-Himalaya (Herb. Ind. or. Hooker f. et Thomson!). Bhutan (Dungboo a. 1884!).

Nord-Amerika, New York (Jacquemont a. 1827!, Tweedy a. 1881!), Barrington Passage (Macoun, Herb. Geol. Surv. Canada a. 1910, n. 81522!), Ontario (Umbach in Herb. North West. College a. 1899!), Massachusetts (Janet a. 1915, n. 27!), Nord-Carolina, Craggy Mt. (Biltmore Herb. a. 1897, n. 4252b!).

Varietates tantum colore vel magnitudine corollae diversae:

Var. *α.* **alba** [typica] Petermann, Fl. Lipsiensis (1838) 506. — Corolla alba vel alba roseoque suffusa, purpureo-venosa.

Var. *β.* **purpurascens** Mart. Fl. mosq. (1817) 81. — Var. *coerulea* DC. Prodr.

I. (1824) 700. — Var. *lilacina* Lange, Haandb. dansk. Fl. ed. 1. (1851) 395. — Corolla purpureo-lilacina.

Var. γ. **subpurpurascens** DC. Prodr. I. (1824) 700. — Corolla ± purpurascens.

Var. δ. **violacea** Westf. Prov. Ver. V. 1878 (1879) 179. — *Acetosella lilacina* Reichb. Fl. germ. V. (1842—43) t. 199, n. 4898b. — Corolla violacea vel lilacina.

Var. ε. **rosea** Petermann, Fl. Lipsiensis (1838) 506. — Corolla rosea, purpureo-venosa.

Var. ζ. **parviflora** (Lejeune) DC. Prodr. I. (1824) 700; Koch, Syn. Deutschl. Fl. (1838) 143; Petermann, Fl. Lipsiensis (1838) 506. — *O. parviflora* Lejeune, Fl. Spa II. (1813) 307. — Petala tantum 2-plo longiora, quam calyx. Stamina minora brevissima; maiora calyci aequilonga.

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. Oxalisarten (1884) 20—22; Wangerin, Oxalid. in Kirchner, Loew und Schröter, Lebensgesch. der Blütenpflanzen Mitteleuropas III. 3, Lief. 30. (1927) 160—214. — De anatomia vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 165—166.

423. **O. oregana** Nutt.; Torrey et Gray, Fl. North Americ. I. (1838) 241; Piper, Fl. Washington (1906) 380; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 26. — *O. acetosella oregana* Trel. in Mem. Bost. Soc. Nat. Hist. IV. (1888) 90. — *Acetosella oregana* (Nutt.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Oxys oregana* Greene, Man. Bay Reg. (1894) 71. — Acaulis, 6—20 cm alta. Rhizoma horizontale, satis robustum, 2—2½ mm crassum, fuscum, squamis late ovatis semiamplexicaulibus obsitum, apicem versus saepe dense squamatum. Folia numerosa, 6—20, trifoliolata, basalia, satis longe petiolata; foliola facie superiore plerumque glabra, facie inferiore et margine pilis longis ciliaribus ± dense obsita, late obcordata, saepe 35 mm lata et 27 mm longa, antice sinu obtuso usque ad 1/6—1/7 incisa, lobis rotundatis; petioli foliolis 4—8-plo longiores, saepe 6—15 cm longi, carnosuli, exs. 2 mm crassi, molliter patule villosi. Pedunculi basales, ± subvillosi, petiolis aequilongi vel parum longiores, saepe 10—17 cm longi, uniflori, bibracteati; bracteae lanceolatae vel ovatae, villosae, apicem versus rubellae, circ. 5 mm longae, 5—20 mm infra florem pedunculo affixae. Sepala ± late oblonga, 6—8 mm longa, dense pubescentia vel villosa, ciliata. Petala pallide lilacina, 19—28 mm longa. Styli plerumque copiose pubescentes. Capsula globoso-ovoidea, 7—8 mm longa.

Pazifischer Teil der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, von Washington bis Californien (nach Small): Washington, Montesano (Grant a. 1919!, Henderson a. 1892 nach Piper). Skokornish Valley (Kincaid a. 1892 nach Piper). Nisqually Valley (Allen n. 84; Piper n. 2097 nach Piper). Tacoma (Flett n. 98 nach Piper). Cape Horn (Suksdorf n. 2451 nach Piper). Ilwaco (Piper n. 4959 nach Piper). — Oregon, Sauvie's Island (Howell's Pacif. Coast Pl. a. 1883!). — California, San Mateo Co. (Baker, Pl. of the Pacif. Coast a. 1902, n. 325!, Elmer a. 1903, n. 4532!), Santa Cruz (Jones, Fl. of Calif. a. 1881, n. 2274!, Ball, It. bor.-americ. a. 1884!), Sonoma Co. (Heller et Brown, Pl. of Calif. a. 1902, n. 5131!), San Francisco (Grunow a. 1884!), Santa Clara Co. (Elmer a. 1900, n. 2009!), Mendocino Co. (Brown a. 1898, n. 720).

Nota. De biologia confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 22.

424. **O. Smallii** R. Knuth in Notizbl. bot. Garten Berlin VII. (1919) 308. — *O. macra* Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 26. — Planta 9—28 cm alta, conspicue magis pubescens quam *O. acetosella*. Rhizoma satis robustum. Folia erecta vel ascendentia; foliola 3—5 cm lata vel ± angustiora, ciliata, subtus copiose pubescentia, supra sparsim pubescentia vel glabra; petioli valde robusti, villosi. Flores cleistogami nutantes; pedunculi copiose villosi, petiolis multo breviores. Flores petaliferi erecti; pedunculi sparsim villosi, petiolis aequilongi vel longiores. Sepala florum petaliferorum late oblonga, sub fructu 8—10 mm longa, dense pubescentia et ciliata. Petala 23—30 mm longa, ± albida. Gynaeceum sparsim pubescens, praecipue superne.

California: Monterey County, Santa Lucia Mountains (Plaskett a. 1898 — Typus).

Nota. Nomen mutandum erat ob *O. macram* Schlechter a. 1900 publicatam.

425. **O. obtriangulata** Maxim. in Bull. Acad. Pétersb. XII. (1868) 62; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. I. (1875) 70, II. (1879) 308; Baker et Moore in Journ. Linn. Soc. XVII. (1879) 380; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. XXIII. (1886) 99; Komar. Fl. Mansh. II. (1904) 660; Makino in Tokyo Botan. Magaz. XXII. (1908) 171. — *Acetosella obtriangulata* (Maxim.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Rhizoma obliquum vel verticale, satis breve, 4 mm crassum, fuscum, squamis late ovatis vel semi-ovatis ferrugineis 3—4 mm longis obtusis dense obtectum, radicibus filiformibus vel capillaribus instructum. Folia magna, basalia, longe petiolata, trifoliolata; foliola semirotundato-obovata, usque 5 cm longa et 6 cm lata, basi latissime cuneata, ad marginem anteriorem retusum sinu ± acuto parum incisa, brevissime petiolulata, petiolulis 1—2 mm longis; lobi oblique acutiusculi vel obtusiusculi, non apice rotundati, exs. membranacei, utraque facie glabri, margine ciliolati; petiolus 14—23 cm longus, pilosulus, pilis fere in lineis paucis longitudinalibus dispositis. Pedunculi basales, pubescentes vel glabrescentes, sicut petioli exs. 2 mm crassi, petiolis 1—2-plo breviores, 8—13 mm longi, 5—13 mm infra florem bibracteolati, bracteolis lanceolatis acutis 3 mm longis pilosulis. Sepala oblonga, glabra vel dorso pilosa. Petala alba. Filamenta sepalis breviora. Capsula ± ovoideo-cylindrica, glabra. Semina pluria in loculo.

Mandschurei: Am Victoria Busen; am Busen Possjet, im Gebüsch mit Gesträuch bewachsener Hügel. Deans Dundas, in feuchten grasigen Wäldern (Typus). In der Provinz Kirin, am Flusse Mu-dan-dsian (Komarov, Fl. Mandsch. a. 1896, n. 1004). Wladiwostok (Herb. Fl. Ross. a. 1882, n. 2355!). — China: Tsingtau, Lauschan-Gebirge, 600 m (Küntzel a. 1908, n. 66!). — Korea, Hallaisan (Faurie a. 1907, n. 1764!), Quelpaert (Taquet, Pl. Cor. a. 1908, n. 614 p. p.!). — Japan: Provinz Senano, in Gebirgswäldern an Bächen (Tschonoski a. 1864 — Typus!).

Nota. Nomen japonicum »Ōba-no-yamakatabami«, »Ō-yamakatabami«.

426. **O. Griffithii** Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1872) 436. — *O. japonica* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. II. (1879) 308. — *O. acetosella* L. var. *japonica* Makino in Somoku-Dzusetsu II. Vol. 8. (1910) t. 54. — *Acetosella Griffithii* (Hook. f.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — *Acetosella japonica* (Franch. et Sav.) O. Kuntze, l. c. 91. — Acaulis. Rhizoma obliquum, usque 5—7 cm longum, 4 mm crassum, fuscum, squamis ovatis fuscis 4 mm longis obtusis ± hirsutis praecipue apicem versus satis dense obtectum, radicibus filiformibus vel capillaribus instructum. Folia basalia, longe petiolata, trifoliolata; foliola ambitu obcordato-deltoidea, usque 3 cm longa et $3^1/_2$ cm lata, plerumque minora, basi latissime cuneata, antice sinu latissimo usque ad $^1/_{10}$ incisa vel fere retusa, sessilia; lobi ± rotundati, exs. membranacei, utraque facie satis dense adpresse pilosi; petiolus 10—15 cm longus, pilis laxis ± sparsim hirsutus. Pedunculi basales, ± patule pilosi vel glabrescentes, sicut petioli exs. $1^1/_2$ mm crassi, petiolis aequilongi, saepe 10—12 cm longi, supra medium — saepe 3 cm infra florem — bibracteolati, bracteolis oppositis 3—$4^1/_2$ mm longis linearibus. Sepala lanceolata, acutiuscula, glabra vel dorso pilosa, 5 mm longa. Petala sepalis $3^1/_2$-plo longiora, usque 18 mm longa, e basi angustata obovata. Filamenta maiora sepalis $1^1/_4$-plo longiora.

Östlicher Himalaya und ostasiatisches Florengebiet: Himalaya; Sikkim, in Wäldern, 2400—3300 m (J. D. Hooker — Typus!), Butan (Griffith n. 1847 — Typus); Khasia Berge, 1500—2300 m (Hooker f. et Thomson — Typus!); Munipur, 2300—2600 m (Watt a. 1882, n. 6442!, Meebold a. 1907, n. 6593!). — China: Yunnan, Mengtze (Henry n. 10623!); Szetschuan, Nan-chuan (Rosthorn a. 1891, n. 1008!); Nord-Shensi (Giraldi a. 1895, n. 1652!, a. 1897, n. 4454!). — Japan: Nippon (Rein a. 1875, n. 48!, n. 77!), Tsukuba (Hilgendorf a. 1876, n. 175!), Daisen (Faurie a. 1899!), Prov. Yamashiro (Science College, Tokyo!). — Formosa: Arisan, 2600 m (Faurie a. 1914, n. 1613!).

Nota 1. Species similis est *O. acetosellae*, sed distincta indumento densiore, foliolis triangularibus et stipulis parvis. — Nomen japonicum »Myama Katabami«.

Nota 2. *O. acetosella* var. *japonica* f. *ruburiflora* (sphalm. pro *rubriflora*) Makino in Tok. Botan. Mag. XXII. (1908) 171 verisimiliter ad hanc speciem pertinet.

427. **O. hupehensis** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 308. — Perennis, ad 17 cm alta, pauciflora. Rhizoma verticale, ad 7 mm crassum, simplex, squamis triquetro-lanceolatis 5 mm longis firmis brunneis dense obsitum, brunneum, apice foliatum. Folia ± numerosa, saepe 4—8, pseudo-basalia, viridia, trifoliolata; foliola utraque facie pilis ± hyalinis adpressis vix dense obsita, ad $2^3/_4$ cm lata et 2 cm longa, ± triquetra vel triquetro-rotundata, antice fere retusa vel sinu latissimo usque 3 mm profundo incisa, lobis lateralibus obtuse rotundatis; petioli usque 15 cm longi, plerumque breviores, foliolis 4—6-plo longiores, vix carnosuli, ± subhirsuti. Pedunculus uniflorus 5—7 cm, pedicellus $1^1/_2$—3 cm longus; ambo non distincti et (cum flore) foliis aequilongi. Bracteae oblongo-lanceolatae, praecipue margine hirsutae, 3—4 mm longae. Sepala oblongo-ovata, apice obtusa vel rotundata, 5 mm longa, ± sparsim hyalino-pilosula. Corolla sepalis 4-plo longior, violaceo-purpurea, 18—20 mm longa; petala latissima, apice obtuso-rotundata. Stamina stylique glabri.

China: Prov. West-Hupeh, Patung (Wilson a. 1900, n. 264 — Typus!).

428. **O. leucolepis** Diels in Notes Bot. Gard. Edinb. V. (1912) 223. — Circ. 6—12 cm alta. Stolones radicantes, hypophyllis remotis bulbilloso-incrassatis cretaceo-albis praediti; hypophylla basalia caulis florentis pauca, 1—3, eodem modo incrassata et conspicue alba. Folia petiolo 4—6 cm longo praedita, membranacea; foliola late obcordata, parce pilosula, glabrescentia, subtus glauca, circ. 1 cm longa, $^3/_4$—$1^1/_4$ cm lata. Pedunculus 6—10 cm longus. Sepala anguste ovato-oblonga, ciliolata, 4—5 mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata. Petala angusta, oblanceolata vel subcuneata, apice incisa, biloba, 10—12 mm longa, 3—4 mm lata, alba, venis purpureis picta. Stamina circ. 4 mm longa. Ovaria $1^1/_2$ mm longa; styli $4^1/_2$ mm longi. — An *O. Griffithii* vel *O. hupehensis* synonyma?

Yunnan: Osthang der Tali-Kette, 2700—3300 m (Forrest a. 1906, n. 4287 — Typus).

Sect. 29. **Palmatifoliae** Reiche.

Palmatifoliae Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 280; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 224.

Die Sektion umfaßt circ. 11 chilenisch-patagonische Arten, denen eine große Zahl der Blättchen (5—12) am Blattstiel und das Fehlen eines oberirdischen Stengels gemeinsam ist, und die sich nach der Natur ihrer unterirdischen Organe unschwer in zwei Untergruppen trennen lassen. Die erstere, zu der *O. enneaphylla* Cav. und *O. squamoso-radicosa* Steud. gehören, hat mit de vorigen Sektion den horizontalen Grundstock gemein, der aber hier dicht mit fleischigen Schuppen besetzt ist. Die Natur dieser Schuppen ist wohl nicht überall sichergestellt, doch scheinen es meist die stehengebliebenen Blattbasen zu sein. Bei der zweiten Untergruppe, die durch die Arten *O. adenophylla* Gill. und *O. fuegensis* R. Knuth charakterisiert wird, sind die Grundachsen mehr oder weniger senkrecht, stark verkürzt und äußerst dicht mit borstigen Blattstielresten umgeben. Wir haben hier das Urbild der »zwiebelbildenden« *Oxalis*-Arten und damit den Übergang zu den folgenden Sektionen. Bei *O. adenophylla* Gill. umschließen die Blattbasen noch fleischige Schuppen, ein Merkmal, das später bei den Kap-Sektionen als regelmäßige Erscheinung wieder getroffen wird. Trotz aller dieser Beziehungen kann man indessen hier nur von einem Übergang zwischen Rhizom und Zwiebel, von einem verkürzten Grundstock reden. Ungeachtet mannigfacher innerer Verschiedenheiten kann die Gruppe doch als eine natürliche Einheit aufgefaßt werden. Sie bietet als solche einen wertvollen Beitrag für die Erklärung der folgenden Sektionen.

A. Rhizoma squamis longis vel longissimis lanceolato-linearibus vel linearibus circumdatum. Foliola lata, numerosa.
   a. Foliola glabra.
      α. Pedunculi 1—3-flori. — Chile; Argentina occ. 429. *O. adenophylla.*
      β. Pedunculi 1-flori. Tota planta dense caespitoso-congesta. Foliola satis minuta, crispa; petiolorum emarcidorum reliquiae latae, rigidae. — Patagonia . . . . . 430. *O. fuegensis.*

b. Foliola ± sericeo-argentea.
α. Foliola sparse sericeo-argentea. — Patagonia . 431. *O. Cunninghamii.*
β. Foliola sericeo-argenteo-villosa.
I. Foliola longiora quam lata. Viscosa. — Patagonia . . . . . 432. *O. pumila.*
II. Foliola tam longa quam lata. Non viscosa. — Patagonia . . . . . 433. *O. patagonica.*

B. Rhizoma squamis satis magnis, inferne ovatis obsitum. Foliola lata, glabra, numerosa.
a. Foliola longiora quam lata. — Patagonia. . . . 434. *O. enneaphylla.*
b. Foliola latiora quam longa. — Patagonia. . . . 435. *O. loricata.*

C. Rhizoma squamis minutis pallide luteis incrassatis obsitum. Foliola ± linearia, glabra, numerosa.
a. Foliola linearia, 2 cm longa. — Patagonia . . . 436. *O. laciniata.*
b. Foliola lineari-cuneata, margine eroso-undulata. — Patagonia . . . . . 437. *O. squamoso-radicosa.*
c. Foliola lineari-cuneata, 10—12 mm longa, margine non erosa. — Patagonia . . . . . 438. *O. Prichardii.*

D. Rhizoma squamis laniformibus dense obsitum. Foliola 5. — Argentina sept.. . . . . 439. *O. mallobolba.*

429. **O. adenophylla** Gill. in Hook. Bot. Misc. III. (1833) 165; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 280, Fl. Chile I. (1896) 310; Macloskie in Scott, Rep. Princeton Univ. Exp. Patag. VIII. (1904) 538; Curt. Bot. Mag. CXXXII. (1906) t. 8054; Skottsberg in Kgl. Sv. Vet. Ak. Handl. LVI, n. 5. (1906) 253; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 446. — *O. Bustillosii* Phil. in Linnaea XXVIII. (1856) 614; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. l. c. 280, Fl. Chile l. c. 310. — *Acetosella adenophylla* (Gill.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — *Acetosella Bustillosii* (Phil.) O. Kuntze, l. c. 92. — Acaulis, 10—15 cm alta. Caudex brevis, ± rotundatus, petiolorum basibus densissime obsitus, bulbo similis, usque 4 mm crassus. Folia rosulata, basalia, numerosa vel pernumerosa, ± laxa, circ. 12-foliolata, longe petiolata; foliola obcordata, sinu ± acuto usque ad medium incisa, glabra, saepe 6 mm longa lataque, vix tenuia, ± glaucoideo-viridia, callis destituta, basi manifeste articulata; petioli 5—12 cm longi, foliolis multiplo longiores, saepe laxi, exs. 1 mm crassi, ± rufescentes vel fusci. Pedunculi basales, in specimine 2—10, foliis circ. aequilongi, uniflori, sicut sepala glabri, 6—10 cm longi, saepe ± laxi, exs. 1 mm crassi, 1—2 cm infra florem bibracteolati; bracteolae 5 mm longae, oppositae, basi connatae, e basi lanceolata longe acuminatae, acutissimae, sparsim pilosae vel glabrae. Flos 23 mm longus. Sepala $5^1/_2$—6 mm longa, lanceolata, ± acuminata, acuta, callis destituta, glabra vel minutissime ciliata. Corolla e basi angusta aperto-campanulata, sepalis 6-plo longior, violacea; petala e basi angusta obovata, apice rotundata, integra. Stamina maiora sepalis aequilonga, puberula. Semina in loculo circ. 3.

Cordilleren Chiles, von Santiago bis Patagonien: Cordillere von Maule (Germain a. 1855!). Panguipulli (Hollermayer a. 1922, n. 487!). Prov. Curicó, Volcán Peteroa, 2600 m (Werdermann a. 1925, n. 603!). Capo negro (Lechler, Pl. magell. ed. Hohenacker n. 1123 sub *O. enneaphylla* Cav. var.!). Vulkan Llaima (Berninger a. 1925, n. 75!). Am Südende der Cordilleren (Gillies — Typus). Terr. Rio Negro (nach Skottsberg). Terr. Chubut, Rio Corcovado (Illin n. 182 in Stuckert, Herb. argent. n. 18065!). Pampa chica unweit des Rio Tecka (nach Skottsberg). Cordillere von Colchagua (Philippi a. 1876!). Cordillere von Linares, 2300 m (Philippi n. 116!, Reiche a. 1897!). Cordillere von Curico (Reiche a. 1897!). Cordillere von San Fernando (Bustillos — Typus der *O. Bustillosii*!, Germain — Typus der *O. Bustillosii*!, Meyen a. 1831!). Rancagua, 2300 m (Bastin a. 1916, n. 29!). Ohne Standortsangabe (Bridges n. 1265!). — Argentina: Auf der Cordillere von Mendoza

(nach Skottsberg). Terr. Rio Negro, Cerro Utne, 900—2000 m (Hosseus a. 1914, n. 432!). Magelhaës Str., Punta Arenas (Safford a. 1886 sub *O. enneaphylla*!). Zwischen Cami und der Magelhaës Str. (Furlong n. 30 sub *O. enneaphylla*!).

430. **O. fuegensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XII. (1913) 36; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 452. — Caules ramique valde abbreviati, incrassati, circ. 5 cm alti, pro parte sub terra occulti, 10—20 mm crassi, basibus petiolorum dilatatis squamosis densissime circumdati, fere bulbosi; squamae 25—30 mm longae, lineares, subcoriaceae, acutae vel acutissimae, brunneae. Folia densissima, ± imbricata, petiolata, 6—7-foliolata; foliola exs. fusca, subcoriacea, glabra, margine ferruginea, bilobulata, lobulis oblique spathulato-ovatis basi tantum connatis; petiolus 25—30 mm longus, parte superiore fere filiformis, parte media et inferne squamose lineari-dilatatus et persistens, indumento laxo ± sparsim lanuginosus, demum glaber. Pedunculi . . .

Argentina: Feuerland (O'Connor ex herb. Niederlein!).

Nota. Species in genere distinctissima est magnitudine basium petiolorum. Ceterum affinis est *O. Bustillosii* et speciebus affinibus.

431. **O. Cunninghamii** R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 308. — Acaulis, 6—10 cm alta. Caudex brevis, squamis linearibus circ. 2 cm longis atrobrunneis (petiolorum basibus persistentibus) densissime obtectus, 10—13 mm crassus. Folia rosulata, basalia, ± numerosa, vix laxa, circ. 12-foliolata, longe petiolata; foliola 5 mm longa, 7 mm lata, sinu ± acuto usque ad medium incisa, biloba lobis oblongis 4 mm longis et 2 mm latis, ad marginem et utraque facie versus marginem pilis satis longis sericeis fere argenteis obsita, ± carnosula, glaucoideo-viridia vel viridia, callis destituta, basi vix manifeste articulata; petioli 4—5 cm longi, foliolis multiplo longiores, vix laxi, $^3/_4$ mm crassi, basin versus ± rufescentes. Pedunculi basales, in specimine 1—3, foliis circ. aequilongi, uniflori, parce molliter pilosi, infra florem dense lanuginoso-villosi, 4—5 cm longi, petiolis aequicrassi, 8 mm infra florem bibracteolati; bracteolae $4^1/_2$—5 mm longae, oppositae, basi connatae, e basi ima lanceolata sensim acuminatae, acutae vel acutissimae, subglabrae. Flos 22 mm longus. Sepala 6—$6^1/_2$ mm longa, lanceolato-ovata, acutiuscula vel obtusiuscula, apice callosa, pilis argenteis ± sericeo-villosa. Corolla e basi crateriformis, sepalis 4-plo longior, violacea; petala ± cuneata, antice retusa, integra. Stamina maiora sepalis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora.

Patagonien: Kap Negro (Cunningham a. 1866—69 — Typus!). Sandy Point (Cunningham a. 1866—69 — Typus!). Terr. Santa Cruz, Rio Gallegos (Caceres a. 1902, n. 34 [Herb. arg. n. 12393]!).

432. **O. pumila** D'Urv. in Mém. Soc. Linn. Par. IV. (1826) 616. — Affinis *O. enneaphyllae*, sed humilior, vix bipollicaris et undique pilis griseis conspersa. Foliola 15—20, oblonga, obtusa, cano-tomentosa, basi attenuata. Scapi uniflori, petiolis aequilongi. Flores ampli. Styli longi.

Falklands-Inseln (nach D'Urville — Typus): West-Insel, Rabbit (Skottsberg in Exped. suec. a. 1907—09, n. 136 sub nom. *O. enneaphylla* var. *pumila*).

Nota. An ad formas *O. enneaphyllae* adnumeranda, ut Skottsberg et Scott putant?

433. **O. patagonica** Speg. in Rev. Agron. La Plata (1897) 500; Macloskie in Scott, Rep. Princeton Univ. Exp. Patag. VIII. (1904) 541; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 459. — *O. enneaphylla* Cav. var. *patagonica* (Speg.) Skottsberg in Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl. LVI. (1916) 253. — *O. frigida* R. Knuth in Notizbl. bot. Gart. Berlin VII. (1919) 309. — Pulcherrima, distinctissima, acaulis. Rhizoma repens, subarticulatum, deorsum squamis crassis aurantiacis ovatis vel ellipticis acutiuscule rotundatis 4—5 mm longis, 2—$2^1/_2$ mm latis, sursum bracteis linearibus acutis fuscescentibus capitato-congestis 15—20 mm longis dense vestitum. Folia omnia basalia, 10—14-foliolata, longe petiolata, petiolis erectis 2—5 cm longis cinereis dense tomentosis; foliola usque ad basin partita, plicata, obovata, subfalcata, dense adpresseque tomentosa; lobi apice obtusi, basi cuneati, sessiles, 7—8 mm longi, 3—$3^1/_2$ mm lati, infra cinerei, supra obscuriores. Scapi petiolis subbreviores, $1^1/_2$—

$3^1/_2$ cm longi, uniflori, cinereo-tomentosi, sub apice bracteis 2 linearibus acutis 5 mm longis villosulis ornati. Sepala lanceolata, acutiuscula, extus cinereo-tomentosa, 7 mm longa. Corolla magna, e roseo albido-coerulea; petala elongata, extus minute adpresseque sericeo-pubescentia, $2^1/_2$ cm longa, basi albescentia. Stamina pistillumque 1 cm longa.

Patagonien: Rio Santa Cruz, sehr selten auf sandigen Hügeln an salzigen Quellen (Spegazzini a. 1882 — Typus; Furlong n. 90!). — Nach Skottsberg an folgenden Standorten: Nördl. vom Lago San Martin, am Oberlauf des Rio Fósiles, ca. 900 m. Lago Argentino, Cerro Buenos Aires, ca. 700 m. Sierra de los Baguales, 1100—1200 m. — Magelhaës Straße (Typus der *O. frigida*!). Kap Negro (Lechler sub *O. frigida*!).

434. **O. enneaphylla** Cav. Icon. V. (1799) 7, t. 411; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 153, n. 27, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 214, n. 31; Bot. Mag. CII. (1876) t. 6256; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 280, Fl. Chile I. (1896) 311; Macloskie in Scott, Rep. Princeton Univ. Exp. Patag. VIII. (1904) 538; in Gard. Chron. 3. ser. XLIX. (1911) 414, f. 187; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 451; in Kgl. Svensk. Vet. Akad. Handl. L. (1913) t. 12, f. 1. — *Acetosella enneaphylla* (Cav.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Rhizoma horizontale, tenue, squamis crassis carnosis et praeterea tenuibus brunneis obtectum. Folia compluria, 9-foliolata; foliola breviter pilosa, obcordata; petioli usque 8 cm longi. Pedunculi uniflori, foliis parum longiores, superne bibracteolati, bracteolis oppositis. Flos 2 cm longus. Sepala pilosa, vix aequalia, ovalia, acuta. Petala violacea, sepalis 3—4-plo longiora. Stamina pistillumque pilosa. Semina in loculo compluria.

Chile: Punta Arenas, Feuerland und Falklandsinseln (nach Reiche). Falklandsinseln (Lesson a. 1825!, d'Urville a. 1825!, Gaudichaud!, Née — Typus; J. D. Hooker a. 1839—43!). — Blühend Dezember.

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. Oxalisarten (1884) 25—26.

435. **O. loricata** Dusén in Oefvers. Vet. Akad. Forhandl. Stockh. LVIII. (1901) 247; Macloskie in Rep. Princeton Univ. Exped. Patag. VIII. (1904) 540; Skottsberg in Kgl. Sv. Vet. Ak. Handl. LVI. (1916) 254; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 456. — Acaulis, 10—15 cm alta, glaberrima. Rhizoma horizontale, satis tenue, squamis magnis carnosis 4 mm diam. densissime obtectum, circ. 13 mm crassum, 3 cm et ultra longum. Folia rosulata, basalia, circ. 3—8, longe petiolata, 7—10-foliolata; foliola rotundato-obcordata, sinu acuto fere usque ad $^1/_4$ incisa, glabra, usque 14 mm longa et 13 mm lata, carnosula, glaucoideo-viridia, callis destituta, basi manifeste articulata; petioli 8—12 cm longi, foliolis multiplo longiores, laxi, praecipue ad basin valde tortuosi, exs. 1—$1^1/_2$ mm crassi, pallide flavi. Pedunculi basales, circ. 3, foliis circ. aequilongi, uniflori, sicut sepala glaberrimi, 9 cm longi, laxi, exs. 1—$1^1/_2$ mm crassi, petiolis parum tenuiores, circ. 1 cm infra florem bracteati; bracteolae usque 8 mm longae, oppositae, basi connatae, ovatae, glabrae. Sepala magna, 8—9 mm longa et 4 mm lata, lanceolata, acuminata, acuta, margine leviter rubella. Petala . . . . . Styli pilis minutis adpressis vix conspicuis obsiti. — Fig. 18 *J—N*.

Patagonien: Cerro Toro, oberhalb der Waldgrenze (Dusén a. 1897 — Typus) und am Rio Chubut (nach Macloskie). Lago argentino, auf ebenem steinigen Boden, 1000 m (Dusén a. 1905, n. 5740!). — Nach Skottsberg noch an folgenden Orten: Lago Belgrano, Strandfelsen am Südarm. Lago Azara. Fósiles-Paß nördlich vom Lago San Martin, 900—1300 m.

436. **O. laciniata** Cav. Icon. V. (1799) 7, t. 412; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 153, n. 28; in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 215, n. 32; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 280, Fl. Chile I. (1896) 311; Macloskie in Scott, Rep. Princeton Univ. Exp. Patag. VIII. (1904) 539; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 454. — *Acetosella laciniata* (Cav.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Caulis brevissimus, squamis intus carnosis dense obtectus. Folia compluria, 8—12-foliolata; foliola linearia, glabra; petioli inferne valde

Fig. 18. *A—E Oxalis checoensis* Meyen. *A* Habitus. *B* Inflorescentia. *C* Semen. *D* Embryo. *E* Folii pilus. — *F—H Oxalis laciniata* Cav. *F* Habitus. *G* Foliolum. *H* Rhizomatis squamae. — *J—N Oxalis loricata* Dusén. *J* Habitus. *K* Stamina stylique. *L* Pistillum. *M* Carpellum seminaque. *N* Rhizomatis squamae. — Icon. origin.

angustati et tenues, usque 7 cm longi. Pedunculi uniflori, foliis parum longiores, superne bibracteolati, bracteolis basi connatis. Flos circ. $2^1/_2$ cm longus. Sepala acuta, glabra, 1 cm longa, apice rubra. Petala alba vel violacea vel intense rubra, basi breviter connata. Stamina pistillumque pilosa. Semina in loculo 4. — Fig. 18 *F—H*.

Patagonien: Porto Deseado (Née — Typus). Am Rio Santa Cruz im Camp sehr häufig (Berg a. 1874, n. 53!). Terr. Santa Cruz, Rio Gallegos (Caceres a. 1902, n. 6. [Herb. arg. n. 12361]!), Lago Argentino (Koslowsky n. 68!). Ohne Standortsangabe (Moreno et Tonini!). — Blühend Oktober bis November.

437. **O. squamoso-radicosa** Steud. in Flora XXXIX. (1856) 443; Philippi in Anal. Univ. Santiago (1893) 1104; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 281, Fl. Chile I. (1896) 31; Macloskie in Scott, Rep. Princeton Univ. Exp. Patag. VIII. (1904) 538; Skottsberg in Kgl. Sv. Vet. Akad. Handl. LVI. (1916) 254; Stuckert, Cat. Oxal. de l'Argent., in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 461. — *Acetosella squammoso-radiata* (Steud.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Rhizoma molle, carnosum, squamis parum lignosis obtectum. Folia compluria, 12-foliolata; foliola linearia, antice emarginata, margine laterali uno undulata. Pedunculus uniflorus, superne bibracteolatus, bracteolis parvis ovatis. Sepala lanceolata, petalis luteis pluries breviora.

Subandines Patagonien: Pecket Harbour (Lechler n. 1122 — Typus). Kap Negro (Cunningham a. 1866—69!). Territorium Chubut, Valle de la Laguna Blanca (Koslowsky a. 1901, n. 133!), in der trockenen Steppe zwischen Rio Senguer und Arroyo Verde (nach Skottsberg).

Var. *β*. **pubescens** Skottsberg, l. c. 254. — Folia hirsuta. Pedunculus superne pubescens. Calyx albo-lanatus. Petala azureo-violacea, margine puberula. Cetera ut in typo.

Andines Patagonien: Oberlauf des Rio Tarde, 1050 m (Skottsberg — Typus der Varietät). Im Tarde-Belgrano-Paß, 1100—1450 m (Skottsberg — Typus der Varietät).

438. **O. Prichardii** Rendle in Journ. Bot. XLII. (1904) 334. — Glabra. Foliola circ. 12, lineari-cuneata, apice obtusa, facie utraque spongiosa, 10—12 mm longa, 1—$1^1/_2$ mm lata; petioli paene filiformes, 5—6 cm longi. Pedunculi petiolo vix robustiores. Bracteolae parvae, ovatae, acutae, amplexicaules, 4 mm longae. Sepala anguste ovata, obtusa, purpureo-marginata, 6 mm longa, 2 mm lata. Petala obovata, albida, violaceo-marginata, 22 mm longa, 12 mm lata, apice verisimiliter emarginata vel erosa.

Patagonien: Burmeister Halbinsel (Prichard — Typus).

Nota. Teste autore valde affinis *O. laciniatae*, a qua differt foliis multo minoribus, foliolis cuneatis obtusis non acutis, corolla pallida et non dilute violacea.

439. **O. mallobolba** Cav. Icon. IV. (1797) 64, t. 393, f. 2; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 151, n. 22, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 214, n. 30. — *Acetosella mallobolba* (Cav.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Florifera 4 cm alta, acaulis, bulbosa. Bulbus circ. 8 mm crassus, rotundatus; squamae lanate dissolutae. Folia basalia, pauca, 2—4, satis longe petiolata, 5-foliolata; foliola oblanceolata, subglabra, usque 2 mm longa et 1—$1^1/_4$ mm lata, integra; petioli $^1/_2$ mm crassi, pubescentes, foliolis 6—10-plo longiores, 1—2 cm longi. Pedunculi basales, subglabri, foliis 2—$2^1/_2$-plo longiores, circ. 3 cm alti, fere filiformes, uniflori, ad medium bibracteati, bracteis subulatis $2^1/_2$—3 mm longis acutis. Sepala lineari-subulata, 4—5 mm longa, acutissima, glabra. Petala cuneata, sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, margine antico retuso leviter incisa, circ. 10 mm longa. Filamenta glabra. Styli pubescentes.

Argentina: Pampas de Buenos Aires, Stadt Lujan und zwischen Colonia Sacramenti und dem Paraguay (Typus nach Cavanilles).

Nota. Species valde dubia! Verisimiliter aut locus natalis (Argentina septentrionalis) aut figura (folium 5-partitum) falsus est. Forsan est synonyma *O. lobatae* Sims, frequentissimae in regione citata.

Sect. 30. Jonoxalis (Small) R. Knuth.

Jonoxalis (Small) R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L, Supplementband (1914) 224. — *Euoxys* [sect.] Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 475 p. pte. — *Jonoxalis* [genus] Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 28 p. pte. — *Oxalis* div. *Trifoliatae* subgen. *Trifoliastrum* sect. *Euoxys* Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 301 p. pte.

Die mit einer Zwiebel versehenen *Oxalis*-Arten, welche die folgenden Sektionen umfassen, kommen einerseits in Nord- und Südamerika, andererseits im Kapland, bzw. in der südwestlichen Kapprovinz, vor. Wie schon Reiche und vor ihm Hildebrand erwähnt haben, besteht ein genereller Unterschied zwischen den Neuwelts- und den Altwelts-Formen. Bei den ersteren üben sämtliche Zwiebelschuppen zugleich die Funktionen des Schutzes und der Ernährung aus, bei den letzteren umschließen die Schutzschuppen noch die darunter liegenden fleischigen Nährschuppen. Äußerst selten kommt es im ersteren Falle oberhalb der Zwiebel zur Bildung eines Grundstocks oder gar eines oberirdischen Stengels; bei den Kap-Formen ist fast immer zum mindesten die Andeutung dazu vorhanden. In der Blatt- und Blütenbildung sind durchgreifende Unterschiede nicht vorhanden. — Die amerikanischen Formen sind in den verwandten Sektionen *Jonoxalis* und *Polyoxalis* zusammengefaßt. *O. violacea* L., *O. Jacquiniana* H. B. K. und *O. Martiana* Zucc. sind die bekanntesten der zahlreichen *Jonoxalis*-Arten, die im übrigen vielfach nur ein kleines Verbreitungsgebiet zu haben scheinen. Die meisten von ihnen sind in Mexiko heimisch. Ein weiterer bedeutender Teil von ihnen findet sich im subtropischen Süd-Amerika.

Clavis subsectionum et serierum.

A. Subsect. 1. **Austro-americanae** R. Knuth.
- a. Foliola cordata. Pedunculi uniflori (Spec. 440—458) . Ser. a. *Uniflorae.*
- b. Foliola cordata. Pedunculi pluriflori (Spec. 459—496) . Ser. b. *Pluriflorae.*
- c. Foliola profunde, saepe fere ad basin partita, lobis linearibus vel oblongis (Spec. 497—503). . . . . Ser. c. *Bipartitae.*

B. Subsect 2. **Boreali-americanae** R. Knuth.
- d. Foliola usque ad $^1/_3$ partita (Spec. 504—534) . . . . Ser. d. *Latifoliae.*
- e. Foliola usque ad medium vel ultra partita (Spec. 535—546) Ser. e. *Dimidiatae.*

Subsect. 1. Austro-americanae R. Knuth.

Series a. *Uniflorae* R. Knuth. — Pedunculi uniflori, rarissime etiam biflori. Foliola ± cordata.

A. Tuber squamis scissis linearibus obsitum et lana densa fusca obtectum*).
- a. Tuber magnum, usque 4 cm diam.
  - α. Facies inferior foliorum et apex sepalorum punctis glandulosis notati. — Brasilia; Uruguay . . . . . 440. *O. Sellowiana.*
  - β. Facies inferior foliorum et apex sepalorum non glanduloso-maculati. — Uruguay . . . . . 441. *O. Kurtziana.*
- b. Tuber media magnitudine vel parvum, vix 1—$1^1/_4$ cm diam.
  - α. Flores foliaque coaetanei. — Brasilia; Uruguay; Argentina; Chile . . . . . 442. *O. lobata.*
  - β. Flores foliis praecociores. — Peru . . . . . 443. *O. pseudo-lobata.*

B. Tuber vix vel non lanatum.
- a. Sepala linearia vel ovato-lanceolata, ± acuta.
  - α. Foliola facie inferiore ± pilosa, teretia. Sepala apice calloso-maculata.
    - I. Corolla usque $1^1/_2$ cm longa. Foliola minuta. — Brasilia; Argentina; Uruguay . . . . . 444. *O. hispidula.*
    - II. Corolla 2 cm longa. Foliola maiora.

*) Sect. *Sellowianae* Norlind in Arkiv f. Botanik XXA, n. 4. (1926) 30.

1. Foliola subtus subglabra.
   * Foliola margine ipso regulariter purpureo-punctulata. — Uruguay . . . . . 445. *O. fontinalis.*
   ** Foliola margine non punctulata. — Argentina 446. *O. elegantula.*
2. Foliola subtus longe strigilloso-pilosa. — Uruguay; Argentina . . . . . 447. *O. pudica.*

β. Foliola subtus sparsim pilosa et minute cellulosо-lacunosa. Sepala apice calloso-maculata, angusta, sed obtusa. — Argentina . . . . . 448. *O. Lindneri.*

γ. Foliola utraque facie glabra, tantum subtus cellulosо-lacunosa. Sepala apice striis minutis elegantulis rubris callosis notata, ± ovata, acutiuscula.
I. Planta minuta, 3 cm alta. — Bolivia . . . . . 449. *O. Asplundii.*
II. Planta 7—20 cm alta.
1. Flores magni lutei. — Peru. . . . . 450. *O. punensis.*
2. Flores purpurei. Tuber squamis ferrugineis obtectum. — Ecuador; Bolivia. . . . . 451. *O. eriolepis.*

δ. Foliola utrinque glabra, utrinque celluloso-lacunosa. — Peru. . . . . 452. *O. oreocharis.* 453. *O. Steinmannii.*

b. Sepala triangulari-ovata, margine saepe late purpureo-tincta, obtusa. — Chile; Peru; Bolivia . . . . . 454. *O. Philippii.*

c. Species a me non visae.

α. — Bolivia . . . . . 455. *O. parvula.* 456. *O. aphylla.*

β. — Chile . . . . . 457. *O. delicatula.*

γ. — Peru . . . . . 458. *O. Ruizii.*

440. **O. Sellowiana** Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 198, n. 3; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 483. — *Acetosella Sellowiana* (Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Acaulis, circ. 5 cm alta. Bulbus ± rotundatus, saepe maximus, 1—5 cm diam., lana rubro-fusca et rudimentis squamarum setosis densissime vestitus. Folia rosulata, basalia, 6—13, trifoliolata; foliola supra glabra, subtus pilis longis subfuscis villosa, usque 7 mm longa et 6 mm lata, rotundato-obcordata, apice rotundata, satis firma, non calloso-punctata; petioli usque 4—5 cm longi, foliolis multiplo longiores, ± laxi, exs. 1 mm crassi, pilis mollibus ± crispulis villosi, pilis apice petioli fasciculum prominulum efformantibus. Pedunculi e rosula foliorum orti, 2—5, interdum autem plures scapo brevi insidentes, foliis circ. aequilongi, uniflori, sicut sepala dense lanato-villosi, 2—5 cm longi, ± laxi, 1—1 1/2 mm crassi, supra medium bibracteolati, bracteolis setaceis 3—4 mm longis oppositis basi connatis. Flos 18 mm longus. Sepala 5 mm longa, lineari-lanceolata, acuta vel acutissima, callis destituta. Corolla campanulata, sepalis 4—5-plo longior, lutea, anguste purpureo-calloso-marginata; petala ± cuneato-obovata, antice rotundata vel retusa, integra. Stamina maiora sepalis fere 2-plo longiora.

Süd-Brasilien (Sellow — Typus!): Rio Grande do Sul, Serra de Sant' Anna do Livramento, 300 m (Herter a. 1907, n. 315b!). — Uruguay: Montevideo (Gaudichaud a. 1836!, a. 1839!). Concepcion del Uruguay (Lorentz, Fl. Entreriana a. 1877, n. 1020!). Minas, Sierra Coronilla (Herter a. 1907, n. 2645!). Paysandu, 100 m, gemein an Lehmufern (Herter a. 1907, n. 4424!). Montevideo, Sayago (Herter a. 1910, n. 11602!, n. 11701!). Sierra Animas, Pan de Azucar, 200—500 m (Herter a. 1907, n. 5128!). Cerro Largo, Arroyo Palleros (Schröder a. 1921 in herb. Osten n. 15742!). Atahualpa (Herter a. 1925, n. 157!). — Blühend Mai bis Juli.

Nota. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 159—161. — Sec. Herter distributio tuberum numerosissimorum vento fit.

441. **O. Kurtziana** Arechav. in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguaya I. p. 213. — Bulbus solitarius, dense fusco-lanatus; squamae exteriores aridae. Foliola obovato-obcordata, ciliata, supra glabra vel sparsim pilosa, infra ac petioli villosa. Pedunculi uniflori, folia valde superantes, sub flore bibracteati, inferne articulati. Sepala oblonga, pubescentia, ciliata. Petala e basi cuneata obovato-rotundata, calycem multoties superantia, fere 2 cm alta, flava. Filamenta glabra vel vix pilosa. Pistillum dense villosum.

Uruguay: Toledo, auf den Ländereien der Landwirtschaftsschule auf zersetztem Gneis (nach Arechavaleta — Typus). — Blühend April, Mai.

442. **O. lobata** Sims in Curt. Bot. Mag. L. (1823) t. 2386; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 143, n. 15, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 199, n. 4; Gay, Fl. Chile I. (1845) 427; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 302, Fl. Chile I. (1896) 338. — *O. eriorhiza* Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—1824) 142, n. 2, t. 102, f. 2, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 197, n. 2; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 483. — *O. tenera* Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 424, n. 26; Lindl. Bot. Reg. XIII. (1827) t. 1046. — *O. autumnalis* A. St. Hil. Fl. Brasil. Mer. I. (1825) 102, n. 35. — *O. perdicaria* Bert. in Merc. Chil. XVI. 739, ex Am. Journ. Sc. Ser. 1. XXIII. (1833) 260; Steudel in Flora XXXIX. (1856) 440. — *O. geniculata* Knowles et Westc. Flor. Cab. I. (1837) 43. — *O. Ottonis* Klotzsch in Otto et Dietr. Allg. Gartenz. VII. (1839) 314; Link, Klotzsch et Otto, Icon. pl. rar. hort. Berol. (1841) 8, t. 4; E. Morren, Belg. Hortic. VI. (1856) 291, t. 73, f. 9—12. — *O. intermedia* Herter in sched. — *Sassia perdicaria* Mol. Naturgesch. von Chili ed. germ. p. 311. — *Acetosella perdicaria* (Bert.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — *A. eriorhiza* (Zucc.), *A. lobata* (Sims) O. Kuntze, l. c. 92. — Acaulis, circ. 8—10 cm alta, ± laxa. Bulbus rotundatus, 8—25 mm diam., lana fusca et rudimentis squamarum usque 20 mm longarum setosis densissime obsitus. Folia rosulata, rosula e bulbo orta vel stipite pallido usque 2 cm longo suffulta, 5—10, laxa, trifoliolata, satis longe petiolata; foliola utraque facie pilis longis nonnullis obsita vel glabra, usque 5 mm longa et 6 mm lata, obcordata, tenuia, viridia, facie superiore non raro punctis ± sparsis callosis atris obsita; petioli usque 4—5 cm longi, foliolis multiplo longiores, laxi, exs. fere filiformes, pilosi, pilis apice petioli fasciculum prominentem efformantibus. Pedunculi e rosula foliorum orti, 1—4, foliis $1^1/_2$—2-plo longiores, uniflori, sicut sepala sparsim pilosi vel glabrescentes, saepe 5—7 cm longi, tenues, ± laxi, exs. fere filiformes, supra medium bibracteolati, bracteolis setaceis 3 mm longis oppositis basi connatis. Flos 14 mm longus. Sepala 5 mm longa, lanceolata, obtusa, apice callosa. Corolla campanulata, sepalis 4-plo longior, pallide lutea; petala cuneato-obovata, margine anteriore rotundata vel retusa, integra. Stamina maiora sepalis 1—$1^1/_2$-plo longiora.

Süd-Brasilien: Am Ufer des Meeres (St. Hilaire). Rio Grande do Sul (Lindman n. A. 1427 nach Frederikson).

Uruguay: Montevideo (Sellow!, Arechavaleta a. 1876, n. 3487!, n. 3493!). Dept. Montevideo (Herter a. 1924, n. 69A!; a. 1925, n. 69B!; a. 1925, n. 70 et n. 70A sub *O. intermedia* Herter!). Dept. Soriano-Mercedes (Osten a. 1895, n. 3142!). Durazno, Rio Yi (Herter a. 1907, n. 2720 p. pte.!).

Argentina: Prov. Buenos Aires (Lorentz a. 1881, n. 183!, Schnyder n. 907!, Osten a. 1886!). Sierras Pampeanas, Sierra Ventana (Pl. Argent. a Lorentz lectae a. 1881, n. 278!), Laguna Quentre (Pl. Argent. a Lorentz lectae a. 1881, n. 183!).

Chile: Cauquenes (Ball a. 1882!). Santiago (Philippi, Pl. chil. ed. Hohenacker a. 1858, n. 581!, Germain a. 1856—57!, Philippi n. 128!, Hastings a. 1901, n. 359!; a. 1902, n. 566!). Valparaiso (Philippi a. 1840!, Gaudichaud a. 1835, n. 180; Poeppig, Coll. pl. chil. I. n. 137!; Rusby a. 1885, n. 757!, Wilkes Exp.!). Prov. Valdivia, S. José de la Mariquina, 50 m (Werdermann, Pl. chil. a. 1926, n. 1177!). Valdivia (Buchtien a. 1904!). Rancagua (Bertero a. 1830, n. 484 sub *O. perdicaria*! n. 1198!). Prov. de Coquimbo (Gay a. 1839!). Concepcion (Neger

a. 1893—96!). Coronel (Ochsenius a. 1860!). Puerto Saavedra (Hollermayer a. 1919, n. 187!). Ohne Standortsangabe (Chamisso n. 259!, Bertero a. 1830!, Gay!).

Nota 1. Nomen indigenum in regione chilensi »Yerba de la Perdiz«.

Nota 2. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 37—40; de anatomia vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 161—162.

443. **O. pseudo-lobata** R. Knuth, spec. nov. — Acaulis, 8—17 cm alta. Bulbus ± rotundatus, 6—7 mm diam., lana pallide brunnea et squamis lanceolatis circ. 6 mm longis dense obsitus. Flores foliis verisimiliter praecociores. Folia in speciminibus obviis desunt. Pedunculus unus solitarius e bulbo, uniflorus, sicut pedicellus sepalaque glaber, usque 13 cm altus, fere laxus, exs. 1 mm crassus. Bracteolae 2, oppositae, 1—2 mm longae, e basi latiore lineari-subulatae, acutae, apice minute rubello-callosae. Flos 13 mm longus. Sepala 4—5 mm longa, lanceolata, acuta, apice minutissime rubro-callosa, tenuia. Corolla crateriformis, sepalis $2^1/_4$—3-plo longior, lutea; petala late cuneata, antice retuso-rotundata, integra. Floris longistylosi styli sepalis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiores. Stamina stylique hirsutuli.

Peru: Paucartambo-Tal, Hacienda Churu, 3500 m (Herrera a. 1927, n. 1398 — Typus in Un. St. Nat. Herb. n. 1283212 p. p.!).

444. **O. hispidula** Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 143, n. 3, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 200, n. 5; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 484; Norlind in Arkiv f. Botanik XIV. 6. (1915) 3. — *Acetosella hispidula* (Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Acaulis, 5—15 cm alta, ± laxa. Bulbus rotundatus, 6—9 mm diam., squamis haud lanatis pallide brunneis lanceolatis acutis obsitus. Folia basalia, rosulata, trifoliolata, 3—10, laxa, ± longe petiolata; foliola utraque facie glabra vel ± hirsute pilosa, margine ciliata, usque 4—5 mm longa et lata, obcordata, tenuia, viridia, callis destituta; petioli 2—7 cm longi, foliolis multiplo longiores, laxi, exs. filiformes, ± pilosi vel glabri, pilis apice petioli fasciculum parum prominentem efformantibus. Pedunculi basales, 1—3, foliis 1—3-plo longiores, uniflori, sicut sepala glabri vel sparsim pilosi, saepe 5—7 cm longi, tenues, laxi, exs. fere filiformes, supra medium bibracteolati, bracteolis lanceolato-linearibus vel linearibus acutis 2—3 mm longis oppositis basi ± connatis. Flos 14—15 mm longus. Sepala 4—5 mm longa, lanceolata vel linearia, acuta, interdum apice callosa. Corolla conica, sepalis 4—5-plo longior, violacea; petala e basi cuneata cuneato-obovata, antice rotundata, integra. Stamina maiora sepalis $1^3/_4$-plo longiora.

Süd-Brasilien (Sellow!): Rio Grande do Sul (Lindman n. A 287 nach Frederikson; Schwarzer a. 1900 nach Norlind). Porto Alegre (Czermak et Reineck a. 1899, n. 593!, n. 594!). Sta. Catharina, in einem Wäldchen am oberen Laranjeiras bei Orleans (Ule a. 1881, n. 1247!). — Argentina: Prov. Buenos Aires, bei Barrancas al Sur (Venturi a. 1902, n. 145 nach Norlind). Entre Rios, Concepcion del Uruguay (Lorentz a. 1877 nach Norlind). — Uruguay: Montevideo (Sellow n. 1172!). Florida, 50 m (Herter a. 1907, n. 2342!). Dept. Montevideo, Sayago (Herter a. 1925, n. 153!), Atahualpa (Herter a. 1925, n. 153A!). Dept. San José, Sta. Lucia (Osten a. 1908, n. 5219!).

Nota. Forma *glabrescens* vel *glabra* Zucc. (in sched.) a typo tantum parum diversa est.

445. **O. fontinalis** Osten in sched.; Arechav. in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguaya I. p. 215. — Humilis, 10—15 cm alta, puberula. Foliola biloba, 9—11 mm longa, 13 mm lata; lobi ovati, porrecti, subtus glandulis miniatis exacte marginalibus obsiti. Pedunculi 1—2-flori; flores rosei, ± 15 mm longi, fructiferi manifeste refracti.

Uruguay: Dept. Flores, Ufer des Yi, in feuchten Felsspalten (Osten a. 1898, n. 3510 — Typus!). — Blühend Oktober.

446. **O. elegantula** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 309. — Acaulis, bulbosa, 6—10 cm alta, habitu *O. acetosellae* similis. Bulbus rotundatus, 10—15 mm diam., brunneus, squamis membranaceis lucidis non lanatis obsitus. Folia basalia, circ. 4, fere laxa, trifoliolata; foliola utraque facie subglabra, margine sparsim longiuscule

ciliata, usque 10 mm lata et 8 mm longa, latissime obcordata, basi leviter contracta, exs. membranaceo-papyracea, viridia, facie inferiore tota minute calloso-punctulato-striatula; petioli usque 7 cm longi, foliolis multiplo longiores, tenues, exs. $^3/_4$ mm crassi, glabri. Pedunculi basales, 1—2, (sine pedicellis) foliis aequilongi, (cum floribus) folia $1^1/_2$—2-plo superantes, uniflori, sicut pars inferior pedicellorum et calyx glabri, exs. 1 mm crassi. Bracteae anguste lineares, acutae, 3 mm longae. Pedicelli superne puberuli. Sepala 6—7 mm longa, oblongo-linearia, obtusiuscula vel obtusa, apice tenuiter bicallosa. Corolla crateriformi-campanulata, 20 mm longa, sepalis 4—$4^1/_2$-plo longior, lilacina; petala e basi anguste cuneata demum late obovata, antice retuso-rotundata, integra. Stamina stylique puberuli.

Argentina: Cienega (Lorentz et Hieronymus a. 1874, n. 628 sub *O. elegans* var. *macrophylla* — Typus!). — Blühend Januar.

447. **O. pudica** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 309. — Acaulis, bulbosa, 6—8 cm alta. Bulbus ± rotundatus, 7 mm diam., ± pallide brunneus, squamis valide nervatis saepe scissis obsitus. Radix plerumque unica, napiformiter incrassata, superne 7 mm crassa, 2—$2^1/_2$ cm longa, subsimplex. Folia numerosa, basalia, usque 20, trifoliolata; foliola undique ± adpresse hirsuta, usque 9 mm lata et 7 mm longa, obcordato-triquetra, basin versus leviter contracta, antice sinu acuto 1—$1^1/_2$ mm profundo incisa, exs. membranaceo-papyracea, viridia, non calloso-maculata; petioli $2^1/_2$—$4^1/_2$ cm longi, foliolis 4—8-plo longiores, exs. $^3/_4$ mm crassi, inferne glabri, superne ± hirsuto-pilosi. Pedunculi basales, 2—5, (sine pedicellis) foliis aequilongi, (cum floribus) folia $1^1/_2$—2-plo superantes, uniflori, subglabri, exs. 1 mm crassi. Bracteae 2, ovatae, basi ± connatae, 2 mm longae. Pedicelli sicut sepala ± hirsuti. Sepala 6 mm longa, anguste lanceolata, acutiuscula, apice tenuiter bicallosa. Corolla crateriformi-campanulata, 20—22 mm longa, sepalis 4—5-plo longior, violaceo-purpurea; petala basi unguiculata, antice retuso-rotundata. Stamina stylique puberula.

Uruguay: Dept. Soriano, Mercedes, in humosem Boden zwischen Felsblöcken (Osten a. 1893, n. 3046 — Typus in herb. Berol.!). Canelones (Herter a. 1910, n. 11301!, n. 11529!). Durazno, Rio Yi (Herter a. 1907, n. 2720 p. pte.!). Minas (Herter a. 1907, n. 5299!). Dept. Tacuarembó (Herter a. 1907, n. 3581!). Paysandu, 100 m (Herter a. 1907, n. 4403!, n. 4489!). — Argentina: Buenos Aires (Parker!). Prov. Tucuman (Venturi a. 1926, n. 4599!).

448. **O. Lindneri** R. Kunth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 310. — Acaulis, bulbosa(?), 8—10 cm alta. Bulbus . . . Folia circ. 6—8, sparsissime lanato-pilosa; foliola 3, subtus celluloso-lacunosa, 5 mm longa, 6 mm lata, deltoideo-cordata, basi cuneata, antice fere usque ad $^1/_2$ incisa, lobulis ovato-oblongis; petioli 2 cm longi. Pedunculi uniflori, exs. capillares, circ. 5 cm longi. Bracteae subulatae, 3—$3^1/_2$ mm longae. Pedicellus pedunculo aequalis, vix brevior, sicut sepala glaber. Sepala 4—5 mm longa, oblongo-lanceolata, obtusa, apice bicallosa, callis confluentibus. Corolla 15 mm longa, pulchre lilacina, aperto-campanulata. Stamina stylique puberula. Capsula 2 cm longa.

Argentina: Prov. Santa Fé, Colonia Esperanza, im Laubwald (Lindner a. 1896 — Typus!). — Blühend März bis April.

449. **O. Asplundii** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 53. — Acaulis, bulbosa. Bulbus 10—13 mm longus, ovato-rotundatus vel rotundato-conicus, extus squamis atrescenti-fuscis vel obscure fuscis obsitus. Folia parum numerosa, 4—5; foliola 3, late obcordata, antice sinu acutiusculo 1—$1^1/_2$ mm profundo excisa, basi latissime cuneata, 8—9 mm lata, 5—6 mm longa, tenuia, facie glabra, margine sparsim ciliata, versus marginem maculis carmineis parvis notata; petiolus latus, exs. fere alatus, sparsim pilosus, foliolo $2^1/_2$—5-plo longior. Stipulae tenuiter membranaceae, usque 8 mm longae, petiolo adnatae. Pedunculus uniflorus, 5—6 mm infra calycem bibracteatus, bracteis lanceolatis membranaceis acutis, in specimine obvio — pedicello incluso — 1 cm longus, exs. circ. $1^1/_4$—$1^2/_5$ mm crassus. Sepala lanceolata, acuta, membranacea, apice striis 2 tenuibus carmineis notata. Petala albida(?), faucem versus luteola, cuneata, sepalis $2^1/_2$-plo longiora, 17 mm longa. Stamina pistillumque sepalis breviora.

Bolivia: Incachaca (Asplund a. 1921, n. 1952 — Typus in herb. Holm.). Guaqui, 3900 m (Asplund a. 1921, n. 6088!). Am Chacaltayo (Buchtien a. 1908, n. 1816!). Huarochiri, 2000—3000 m (Hrdlicka a. 1913!). Tuapata, 4000 m (C. Watkins a. 1916!).

Nota. Species arcte affinis est *O. oreocharidi* Diels, a qua autem distinguitur petiolis fere alatis, indumento foliorum, sepalis apice rubro-callosis.

450. **O. punensis** R. Knuth, spec. nov. — Acaulis, altitudine valde variabilis, 5—24 cm alta. Bulbus ± rotundatus, 8—12 mm diam., lana pallide brunnea et squamis lanceolatis circ. 10—12 mm longis dense obsitus. Folia pedunculique pauca e bulbo, ± laxa; foliola 3, utraque facie glabra, usque 10 mm longa et 15 mm lata, late obcordata, ± tenuia, ± viridia, facie inferiore celluloso-lacunosa, margine atro-calloso-striatula, antice sinu obtuso 2 mm profundo excisa, lobulis lateralibus bene rotundatis; petioli 3—18 cm longi, foliolis multiplo longiores, laxi, basi tenues, exs. $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassi, glabri. Pedunculi basales, 1—3, petiolis parum longiores, uniflori, sicut sepala glabri, 3—20 cm longi, fere laxi, exs. $1^1/_2$ mm crassi, 10—17 mm infra apicem bibracteolati, bracteolis ovatis acutiusculis vel obtusiusculis circ. 2 mm longis oppositis basi connatis. Flos 18 mm longus. Sepala 6—7 mm longa, lanceolata, acutiuscula, apice callis 2 gracilibus rubris vel atro-violaceis notata. Corolla lata conica, sepalis 3-plo longior, 18 mm longa, pallide purpurea; petala lata cuneata, antice retuso-rotundata, integra. Floris longistylosi styli sepalis longiores.

Peru: Dept. Puno, Prov. Huancané, Occa Pampa (Shepard a. 1919, n. 69 — Typus in Gray Herb.!).

451. **O. eriolepis** Wedd. Chlor. And. II. (1857) 290; Weberbauer, Pflzwelt. peruan. Anden (1911) 221, nomen. — Acaulis, bulbosa. Bulbus subsolitarius, squamis oblongis (stipulis basibusque petiolorum persistentibus) ferrugineis margine lanatis vestitus. Folia omnia basalia, longe petiolata; foliola 3, obcordato-biloba, 5 mm longa, 10—12 mm lata, sessilia, sicut petioli filiformes glabri. Stipulae usque ad apicem connatae, margine lanatae. Pedunculi uniflori, folia superantes, sub apice bibracteolati, glabri. Sepala 5 mm longa, oblonga vel lanceolata, saepius acuta, violaceo-marginata, glabra vel puberula, petalis purpureis vel albis plus dimidio breviora.

Ecuador: Alpine Region der Anden von Quito, 3600 m (Jameson n. 476 [an 170?] — Typus). — Bolivia: Cordillere von Sorata (Mandon a. 1857, n. 842 — Typus).

452. **O. oreocharis** Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 423; Weberbauer, Pflzwelt. peruan. Anden (1911) 94, 223, 249, nomen. — Acaulis, 3—7 cm alta, habitu *O. acetosellae* similis. Bulbus ± rotundatus, 6—12 mm diam., lana pallida et squamis lanceolatis circ. 6—7 mm longis dense obsitus. Folia rosulata, rosula e bulbo orta, 3—8, laxa, trifoliolata; foliola utraque facie glabra vel sparsim pilosa, margine pilis mollibus longe ciliata, usque 8 mm longa et lata, triquetro-obcordata, ± tenuia, glaucoideo-viridia, facie inferiore tota saepe atro-calloso-punctulato-striatula; petioli 2—6 cm longi, foliolis 5—8-plo longiores, laxi, basi tenues, exs. $^3/_4$ mm crassi, carnosuli, glabri. Pedunculi e rosula foliorum orti, 1—6, petiolis circ. aequilongi, uniflori, sicut sepala glabri, saepe 2—5 cm longi, laxi, exs. $^1/_2$—1 mm crassi, 5—10 mm infra apicem bibracteolati, bracteolis ± ovatis abrupte acuminatis fere mucronatis circ. 2 mm longis oppositis basi connatis. Flos 13—18 mm longus. Sepala 4—$4^1/_2$ mm longa, ovato-lanceolata vel lanceolata, obtusa, apice bicallosa. Corolla late conica, sepalis 3—5-plo longior, rosea; petala late cuneata, antice retuso-rotundata, integra. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Peru: Prov. Tarma, Dept. Junin. Auf Bergen östlich von Palca, auf hoher Grassteppe mit eingestreuten Sträuchern, um 3500—3600 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1903, n. 2493 — Typus!). La Oroya, auf ebener Polster- und Rosettenpflanzenmatte, um 4300 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1903, n. 2625 — Typus!). — Herb. Berlin.

453. **O. Steinmannii** Solms in Bot. Zeitg. LXV. 1. (1907) 132, 121, t. II, f. 7. — Nana, acaulis, bulbosa, 3—4 cm alta. Bulbus rotundatus, 10 mm diam., brunneus,

squamis validis carina luteo-rubro maculata instructis obsitus. Radices tenues, ramulosae, non incrassatae. Folia basalia, circ. 5—6, trifoliolata; foliola margine ciliata, utraque facie impresso-cellulosa, circ. 4 mm longa lataque, obcordato-triquetra, basin versus cuneata, antice parum profunde sed manifeste incisa, herbacea; petioli 2—3 1/2 cm longi, foliolis 5—8-plo longiores, exs. 3/4 mm crassi, glabri. Pedunculi basales, 2—3, cum floribus foliis circ. aequilongi, uniflori, subglabri, exs. 1 mm crassi, sub calyce bibracteolati, bracteolis obtusiusculis membranaceis 2 mm longis lanceolatis. Sepala lanceolato-oblonga, obtusiuscula, pallida, versus apicem interdum rubello-tincta, 4—5 mm longa. Corolla crateriformi-campanulata, calyce magis quam duplo longior; petala cuneata, albida vel luteola. Filamenta sparsim pilosa.

Peru: Cordillere zwischen Ouro und Cochabamba, 4000 m (Steinmann — Typus). — ? Bolivia: Sorata (Mandon a. 1857, n. 843!).

Nota. Teste cl. autore species affinis est *O. eriolepidi* Wedd.

454. **O. Philippii** R. Knuth in Meded. Rijks Herb. Leiden n. 27. (1915) 67. — Bulbifera, 6 cm alta. Bulbus circ. 1 cm diam.; squamae fulvido-brunneae, lanceolatae, ± membranaceae, nervo medio carinatae, numerosae, interiores lanato-villosae. Folia saepe 4—6, basalia; foliola 3, cuneato-obcordata, margine anteriore leviter incisa, supra glabra, facie inferiore celluloso-lacunosa, margine toto ± longe ciliata, usque 9 mm longa et 10 mm lata, saepe minora, ± carnosula; petiolus 3—4 cm longus, carnosulus, subglaber vel glaber, prope bulbum tenuior. Pedunculi basales, 2—5 e bulbo orti, petiolis plane consimiles et eis ± aequilongi, parum infra florem bibracteati; bracteae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, obtusiusculae vel apice ± erosae, 2—3 mm longae, exs. ± membranaceae. Sepala plerumque apice et margine atropurpureo-cincta, lanceolata, acutiuscula vel obtusiuscula, 5—6 mm longa, facie glabra, versus marginem longe ciliata. Petala sepalis 2 1/2—2 3/4-plo longiora, late cuneato-spathulata, violaceo-coerulea (?), 15 mm longa. Stamina stylique minute puberuli; stamina sepalis 2-plo breviora; styli eis aequilongi.

Chile: Osthang der chilenischen Cordillere (Philippi — Typus in herb. Berol.!).

Peru: An der Lima-Oroyabahn, Hacienda Arapa bei Yaule, auf felsigen Porphyrmatten, 4400 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1912, n. 307!, n. 346!). Dept. Junin, Cerro de Pasco (Raimondi n. 10656!).

Bolivia: Im Vilocotal (Bock in Herzog, Pl. Boliv. a. 1910, n. 2480e!). — Blühend im Dezember und Januar.

455. **O. parvula** Remy in Ann. sc. nat. 3. sér. VI. (1846) 354. — Nana, acaulis, subglobosa. Radices fibrosae. Foliola 3, brevissime stipitata, obcordata, integra, minute ciliata areolataque; petioli molles, anguste membranaceo-marginati. Stipulae latiusculae, membranaceae, tenerae, petiolo usque ad medium adnatae, apice lacerae. Pedunculi basales, uniflori, supra medium bibracteati, molles, geniculati, foliis aequilongi. Bracteae membranaceae, tenerae, lineares, lacerae, glabrae. Flores minimi, albi. Sepala ovalia, obtusa, glabra. Petala supra basin coalita, obcordata, glabra, integra, nervata. Semina areolata.

Bolivia: Quebradas de las Lagunas de Potosi, an der Schneegrenze zwischen Felsen (D'Orbigny in herb. mus. Paris — Typus).

456. **O. aphylla** Rusby in Bull. New York Bot. Gard. VIII. (1912) 95. — Glabra, bulbifera; squamae 5—8 mm longae, late ovatae, purpureae, 3-costatae, nervis crassis purpureis vel rubris. Caulis 7—10 cm altus, 1—2-florus, laxissimus, erectus. Folia ... (an flores eis praecociores?). Sepala 3 mm longa, oblonga, obtusa, intense violaceo-purpurea. Corolla 12 mm longa, pallido-purpurea. Stamina calyce longiora (ex Rusby).

Bolivia: Apolo, 1900 m (Williams a. 1902, n. 125 — Typus).

457. **O. delicatula** Phil. in Anal. Univ. Santiago (1893) 906; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 302; Fl. Chile I. (1896) 339. — Verisimiliter bulbifera. Caulis subterraneus, brevis, tener, foliis et floribus compluribus obsitus. Foliola 4 mm longa, fere orbicularia, non incisa; petioli angusti, pilosi, 30 mm longi. Pedunculi 4 1/2 cm

longi, uniflori. Sepala linearia, obtusa, apice membranacea. Corolla lutea, calyce 3-plo longior. Germen ovatum; semina in loculo verisimiliter compluria.

Chile: Araucania (Flühmann a. 1882 — Typus).

458. **O. Ruizii** R. Knuth. — *O. minima* Ruiz et Pav. ex G. Don, Gen. Syst. I. (1831) 760, n. 114; Exell in Journ. of Bot. LXIII. (1925) 174. — Parva, herbacea, acaulis, bulbosa; bulbi 9×7 mm magni, squamosi, squamis marginatis. Foliola 3, sessilia, 4—6 mm longa, 6—10 mm lata, obcordulata, utrinque (sub lente) pubescentia; petioli glabri, $2^1/_2$—4 cm longi. Pedunculi $1^1/_2$—2 cm longi, 1-flori, quam petioli breviores, superne leviter incrassati. Bracteae ovatae, calyci approximatae. Sepala 3—4 mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata, ovata, glabra. Petala 11 mm longa, versimiliter purpurea, calyce 3-plo longiora.

Peru (Typus).

Nota. Affinis *O. eriolepidi* Wedd.

Series b. *Pluriflorae* R. Knuth. — Scapi 2—multiflori. Foliola cordata vel triquetra vel obreniformia.

A. Bulbus ex bulbillis plurimis pisiformibus vel minoribus compositus. Umbella non raro ± dissoluta. — Brasilia; Bolivia; Paraguay; Argentina. — In regionibus tropicis saepe introducta . . . . . 459. *O. Martiana.*

B. Bulbus compluribus bulbillis longe stolonoideo-stipitatis instructus.
  a. Umbella valde dissoluta. — Brasilia . . . . . 460. *O. limosa.*
  b. Umbella regularis. — Bolivia . . . . . 461. *O. bulbifera.*

C. Bulbus simplex.
  a. Species robustae, saepe 30 cm altae. Folia saepe 5 cm diam.
    α. Sepala apice ± carmineo-callosa.
      I. Foliolorum lobi ± rotundati. Umbella multiflora. — Argentina . . . . . 462. *O. yacutulensis.*
      II. Foliolorum lobi rotundato-obtusi vel obtusi. Umbella pauciflora. — Peru; Ecuador . . . . . 463. *O. elegans.*
    β. Sepala apice manifeste purpureo-nigro-callosa. Umbella multiflora, floribus vix magnis. — Peru . . 464. *O. atroglandulosa.*
  b. Species parvae vel media magnitudine, usque 20 cm altae. Folia summum $3^1/_2$ cm diam.
    α. Folia subtus hirsuta, non calloso-maculata (*O. strigulosa* margine raro punctulata).
      I. Radix sub bulbo napiformiter incrassata. Flores satis magni.
        1. Planta satis robusta, 3- vel 2-flora. Flores purpurei.
          * Foliola ambitu rotundato-obcordata. — Uruguay; Paraguay . . . . . 465. *O. macachin.*
          ** Foliola ambitu ± triangularia. — Uruguay 466. *O. uruguayensis*
        2. Planta laxa, 2- rarius 1-flora. Flores rosei. — Uruguay . . . . . 467. *O. canelonesensis.*
      II. Radix tenuis. Flores foliaque satis magni. Planta laxa.
        1. Folia laete viridia; foliolorum lobi ± retusi. — Paraguay; Uruguay; Brasilia; Argentina 468. *O. paraguayensis.*
        2. Folia obscure viridia; foliolorum lobi rotundati. — Uruguay . . . . . 469. *O. venustula.*

III. Radix tenuis. Flores parvi. Planta pusilla. — Brasilia; Uruguay; Argentina . . . . . 470. *O. strigulosa.*

β. Folia subtus hirsuta, margine manifeste calloso-marginata. — Colombia . . . . . 471. *O. huilensis.*

γ. Folia subtus ± glabra, manifeste calloso-punctulata vel -maculata vel -striata.

I. Planta laxissima. Petioli pedunculique filiformes. — Uruguay . . . . . 472. *O. Niederleiniana.*

II. Plantae non laxae.

1. Pedunculi 1—2-flori. Calyx patulus. — Bolivia . . . . . 473. *O. pinguiculacea.*

2. Pedunculi pluriflori. Calyx corollae ± adpressus.

* Foliola sinu ± acuto usque ad $^1/_3$ incisa. — Chile . . . . . 474. *O. hyalinorhiza.*

** Foliola sinu minuto parum incisa.

† Flores foliaque coaetanei. — Brasilia . 475. *O. fluminensis.*

†† Flores foliis praecociores. — Bolivia . 476. *O. Steinbachii.*

δ. Folia subtus ± glabra, non vel vix perspicue calloso-punctulata.

I. Pedunculi 2—3-flori.

1. Planta laxa. Foliola antice sinu ± angusto usque ad $^1/_3$ incisa.

* Petala satis lata. — Bolivia . . . . 477. *O. bermejensis.*

** Petala angusta. — Venezuela . . . . . 478. *O. debilis.*

2. Planta non vel vix laxa. Foliola parva, antice sinu satis lato usque ad $^1/_3$—$^1/_2$ incisa.

* Petala purpurea, sepalis 5-plo longiora. Sepala apice striis atro-purpureis binis manifeste notata. — Brasilia . . . . . 479. *O. Reineckii.*

** Petala pallide violacea, sepalis $3^1/_2$—4-plo longiora. Sepala apice striis rubris vel ferrugineis parum manifeste notata.

† Species 12 cm alta. Foliola 8 mm longa. — Brasilia . . . . . 480. *O. Dusenii.*

†† Species 7 cm alta. Foliola 4 mm longa. — Brasilia . . . . . 481. *O. Frederiksonii.*

3. Planta non vel vix laxa. Foliola media magnitudine.

* Foliola antice sinu acuto parum vel vix incisa. — Brasilia . . . . . 482. *O. calva.*

** Foliola antice sinu lato profundius incisa, ± bilobulata. — Bolivia . . . . . 483. *O. pazensis.*

II. Pedunculi pluriflori.

1. Foliola 2-plo latiora quam longa.

* Sepalorum tubercula apicalia intense purpureo-nigra.

† Foliola usque 15 mm lata. — Peru . 484. *O. acromelaena.*

†† Foliola usque 30 mm lata, ampla. — Brasilia; Paraguay . . . . . 485. *O. palustris.*

** Sepalorum tubercula apicalia magna, exs. pallide carminea. — Bolivia . . . . . 486. *O. Buchtienii.*

*** Sepalorum tubercula apicalia fere nulla, ± rubra. — Bolivia . . . . . 487. *O. pseudo-violacea.*

2. Foliola parum latiora quam longa. Sepalorum tubercula apicalia ± rubra.
   * Foliolorum nervi laterales subtus prominentes. — Chile; Peru . . . . . 488. *O. araucana.*
   ** Foliolorum nervi laterales subtus obsoleti.
      † Foliola ambitu obcordata. — Peru . . 489. *O. carminea.*
      †† Foliola ambitu cuneato-triquetra. — Brasilia; Argentina . . . . . 490. *O. papilionacea.*

ε. Species a me non visae.
   I. Bolivia . . . . . 491. *O. platylepis.*
   II. Brasilia . . . . . 492. *O. delta.*, 493. *O. obcordata.*, 494. *O. rupestris.*, 495. *O. triangularis.*
   III. Patagonia . . . . . 496. *O. Gayi.*

459. **O. Martiana** Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 144, n. 6, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 203, n. 9; Prog. in Mart. Fl. Brasil.XII. 2. (1877) 486; Keissler in Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. LXXIX. 1. (1908) 270; Merrill, Fl. of Manila (1912) 265. — *O. violacea* Savign. in Lam. Encycl. IV. (1797) 686; Vell. Fl. Flum. IV. (1827) t. 176; Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. (1879) 309; non L. — *O. corymbosa* DC. Prodr. I. (1824) 696, n. 78; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 148, n. 14, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 210, n. 21. — *O. urbica* A. St. Hil. Fl. Brasil. Merid. I. (1825) 100, n. 32. — *O. bipunctata* R. Grah. in Edinb. N. Phil. Journ. (1827) 176, in Hook. Bot. Mag. LIV. (1827) t. 2781. — *O. lasiandra* R. Grah. in Hook. Bot. Mag. LXVIII. (1842) t. 3896. — *O. multibulbosa* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXVI. (1863) 595. — *O. caripensis* Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XX. Beibl. n. 49. (1895) 32; Willd. msc. in herb. n. 8974. — *Acetosella Martiana* (Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 90. — *A. lasiandra* (Grah.) O. Kuntze, l. c. 92. — *Jonoxalis Martiana* (Zucc.) Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 665; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 44. — Acaulis, 15—30 cm alta, satis robusta. Bulbus ambitu rotundatus, usque 20—25 mm diam., compositus e bulbillis 4 mm diam. brunneis. Folia basalia, rosulata, trifoliolata, saepe numerosa, 5—20; foliola glabra, exs. papyracea, margine minute callosa, usque $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ cm longa lataque, rotundato-obcordata, antice sinu vix lato vel saepe acuto leviter incisa; petioli usque 25 cm longi, foliolis multiplo longiores, laxi, ± tortuosi, pilis patulis longis sparsim hirsuti, ad insertionem foliolorum fasciculo minimo pilorum terminati. Pedunculi basales, 1—5, foliis 1—$1\frac{1}{2}$-plo longiores, 5—12-flori, sicut pedicelli calyxque glabri vel ± sparsim hirsuti, saepe 15 cm longi, laxi, 2 mm crassi. Bracteae complures, 2 mm longae, ovatae vel lanceolatae, callis destitutae. Pedicelli 1—4 cm longi, ± laxi, in umbella ± dissoluta compositi. Sepala 5—7 mm longa, ovata vel ovato-lanceolata, acutiuscula, apice rubro-callosa. Corolla conica vel conico-campanulata, sepalis $3\frac{1}{2}$—4-plo longior, coeruleo-violacea, basin versus pallidior; petala e basi angustata cuneato-obovata, antice rotundato-retusa, integra. Stamina maiora sepalis $1\frac{1}{2}$-plo longiora.

Brasilien: Bahia (Salzmann!, Blanchet a. 1832, n. 455!, a. 1831, n. 18!, n. 268!). Rio de Janeiro (Martius; Schüch; Gaudichaud a. 1833, n. 1098!, a. 1835!; Rudio!; Sellow!; Blanchet n. 38; Beyrich a. 1826!, Wilkes Exped.!; Glaziou n. 4778!, n. 15884!; Rose et Russel a. 1915, n. 20310!), Petropolis (Ball, It. austr.-americ. a. 1882!). Santa Catharina, São Francisco (Ule, Fl. brasil. a. 1885, n. 516!), Blumenau (Ule, Fl. Brasil. a. 1888, n. 913!), Santa Catharina (Brenning a. 1894!). São Paulo (Wettstein et Schiffner a. 1901), Faxina (Wettstein et Schiffner a. 1901). Paraná, Porto de Cima (Jönsson a. 1914, n. 529a!).

Bolivia: Tipuani (Buchtien a. 1920, n. 5436!, a. 1922, n. 7348!). Süd-Yungas (Buchtien a. 1906, n. 4608!). Nord-Yungas (Buchtien a. 1912, n. 4606!).

Argentina: Buenos Aires (Brade n. 7!, n. 114!, Schnyder n. 1803!, Bettfreund a. 1888, n. 26!). Prov. Misiones, Yguazu (Osten et Rojas in herb. Osten a. 1915, n. 8210!).

Paraguay: Caraguatay (Hassler, Pl. Parag. n. 3115!).

Vielfach in Amerika, Afrika und Asien verwildert:

Colombia: Popayan, 1700—2000 m (Lehmann, Pl. Col. et Ecuad. n. 4866!). Dept. Santander (Kalbreyer a. 1879, n. 1161!). Tal des Cauca, Palmira (Pittier a. 1906, n. 915!).

Venezuela: Caracas (Moritz a. 1843, n. 134!, Gollmer a. 1853!).

Cuba (Torralbas a. 1890, n. 76!, Hermann a. 1906, n. 2792!). — Jamaica (Wullschlägel n. 789!, Harris a. 1897, n. 6870!, Eggers a. 1888, n. 3492!, Perkins a. 1915, n. 79!). — Haiti (Buch n. 1531!). — Martinique (Hahn, Pl. du Mart. a. 1868, n. 128!, Steinheil a. 1839, n. 29!, Duss a. 1891, n. 1818!). — Guadeloupe (Duss a. 1892, n. 2355!, Duchassaing!). — Dominica (Eggers a. 1881!). — St. Vincent (H. et W. Smith n. 885!). — Trinidad (Sieber a. 1826, n. 364!, Hart in Bot. Gard. Herb. n. 3422!, Britton et Hazen a. 1920, n. 145!). — Bermuda-Inseln (St. Brown a. 1908, n. 435!, Collins a. 1911, n. 414!).

Madeira (Mandon a. 1865, n. 43!, Kny a. 1865!, Schottmüller a. 1860)!.

Ascension (Wawra!, Gordon a. 1889, n. 121!).

Kamerun: Buea, auf freien Plätzen und Grasflächen (Deistel a. 1906, n. 150!, n. 226!).

Réunion (St. Hilaire; Kersten a. 1863!).

China: Prov. Kwan-tung (Kühne a. 1903, n. 76!). Canton (Warburg n. 5222!). Shanghai (Du Bois-Reymond a. 1913, n. 345!). Tschusan-Archipel (Du Bois-Reymond a. 1911, n. 61!). — Formosa: Hokuto (Faurie a. 1914, n. 1615!). — Japan: Insel Shikoko (Krug a. 1916, n. 931!). Nagasaki (Faurie a. 1899, n. 3105!). — Liu-Kiu-Inseln (Unger's Coll. a. 1904, n. 121!).

Ceylon: Aranaika (Deschamps a. 1891!). — Vorder-Indien: Kodaikanal (Herb. Shembaganur n. 770!).

Java (Warburg!; Lehmann a. 1890, n. 27!), Srådjå (Lörzing a. 1912, n. 111!).

Philippinen (nach Merrill).

Hawaii-Inseln: Honolulu (Behrens!). Hawaii, Halawa (Faurie a. 1909, n. 859!). Oahu (Mann et Brigham a. 1867, n. 37!).

Nota 1. Sec. Martius incolae brasilienses herbam »Canuru de Sapo« (herbam ranarum) appellant; ei Colombiae sec. Hieronymus plantam »Hurco« salutant et contra morbos utuntur.

Nota 2. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 153—154.

460. **O. limosa** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 487; Norlind in Arkiv f. Botanik XIV. n. 6. (1915) 8, XXA. n. 4. (1926) 29. — *O. tubaraensis* R. Knuth in Notizbl. Bot. Garten Berlin VII. (1919) 310. — Acaulis, bulbosa, florens 17—24 cm alta. Bulbus rotundatus, saepe 1 cm diam., squamis ± lanceolato-ovatis brunneis valide costatis obsitus, stolones numerosos usque 8 cm longos apice bulbilliferos emittens. Folia basalia, trifoliolata, numerosa, 6—20, satis longe petiolata; foliola glabra, glaucoideo-viridia, subtus margine graciliter calloso-punctata, ad $1^3/_4$ cm lata et $1^1/_2$ cm longa, exs. fere membranacea, ambitu triquetro-obcordata, basin versus contracta, antice sinu ± angusto ad 5 mm profundo usque ad medium bipartita, lobis rotundato-oblongis; petioli usque 9 cm longi, exs. 1 mm crassi, foliolis multiplo longiores, glabri. Pedunculi basales, glabri vel sparsim puberuli, satis robusti, exs. usque 2 mm crassi, (cum floribus) folia fere 2-plo superantes, petiolis multo crassiores, umbellam plane dissolutam circ. 8—10-floram gerentes. Bracteae ovato-lanceolatae, acutiusculae, membranaceae, ad 2 mm longae, glabrae. Pedicelli longitudine varii, $^1/_2$—2 cm longi, ± tenues, saepe filiformes, glabri. Sepala 4—$4^1/_2$ mm longa, anguste oblongo-lanceolata, glabra, apice obtuso striis 2 atro-purpureis manifeste distinctis ± minutis graciliter notata. Corolla e basi vix angustiore campanulata, sepalis 4—5-plo longior, lilacino-

violacea; petala e basi angusta mox late dilatata, antice rotundato-retusa. Stamina stylique dense puberula.

Brasilien: Minas Geraes, bei Caldas, in Sümpfen der Capoeira-Wälder (Lindberg — Typus; Regnell a. 1864, n. III 370 b!, a. 1871, n. III 1755 p. p. nach Norlind). Paraná, zwischen Curityba und Pinhaes (Dusén a. 1909, n. 8904). Santa Catharina, auf Maisfeldern bei Tubarão (Ule a. 1889, n. 1248 — Typus der *O. tubaraensis*!). — Blühend August.

461. **O. bulbifera** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 310. — Acaulis, bulbosa, florens usque 14 cm alta. Bulbus rotundato-elongatus, saepe 13 mm latus et 15 mm longus, squamis ± membranaceis pallide brunneis obsitus, stolones numerosos usque 8 cm longos apice bulbilliferos emittens; bulbilli usque $7^1/_2$ mm diam. Folia basalia, numerosa, 6—15, satis longe petiolata, trifoliolata; foliola glabra, glaucoideo-viridia, non calloso-punctata, ad 2 cm lata et $1^1/_4$ cm longa, exs. satis firma, ambitu late triquetra, basin versus contracta, antice sinu latissimo ad 4 mm profundo usque ad $^1/_3$—$^2/_5$ bipartita, lobis oblongis apice rotundatis; petioli usque $8^1/_2$ cm longi, exs. 1 mm crassi, (cum floribus) folia $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo superantes, umbellam regularem 6—8-floram gerentes, petiolis aequicrassi. Bracteae lanceolatae, acutiusculae, membranaceae, $1^1/_2$—2 mm longae, glabrae. Pedicelli $^3/_4$—$1^1/_4$ cm longi, longitudine vix diversi, filiformes, glabri. Sepala $3^1/_2$—4 mm longa, anguste lanceolata, acutiuscula, glabra, apice striis 4 crassis carmineis ± confluentibus notata. Corolla ± crateriformis, sepalis 3—$3^1/_2$-plo longior, ad 11 mm longa, pallide lilacina. Stamina stylique glabri. Ovarium glabrum.

Bolivia: Zwischen Palca und La Paz, 3600 m (Pflanz a. 1910, n. 410 — Typus!, Asplund a. 1920, n. 944!). — Blühend März. — Lästiges Ackerunkraut, das sich durch die an langen Stolonen befindlichen Zwiebeln stark vermehrt.

462. **O. yacutulensis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 310. — *O. elegans* var. *macrophylla* Griseb. Symb. Fl. Arg. (1879) 71, n. 407. — Acaulis, bulbosa, usque 30 cm alta. Bulbus rotundatus, parvus, saepe 1 cm diam., squamis lanceolatis 8 mm longis acutis pallidis firmis valide costatis tomentosis obsitus. Folia basalia, pauca, 3—5, trifoliolata, satis longe petiolata; foliola glabra, intense viridia, callis destituta, usque 5 cm lata et $3^1/_2$ cm longa, exs. tenuissime membranacea, ambitu obtriquetra, antice parum sinu acuto 1—4 mm profundo incisa, lobulis obtusato-rotundatis; petioli usque 17 cm longi, exs. 2—$2^1/_2$ mm crassi, carnosi, foliolis 4—6-plo longiores, glabri. Pedunculi basales, glabri, robusti, cum pedicellis folia $1^1/_2$—2-plo superantes, umbellam regularem 6—9-floram gerentes, petiolis crassiores. Bracteae ± ovato-lanceolatae, tenuiter membranaceae, 2 mm longae, apice irregulariter vel non callosae, glabrae. Pedicelli $1^1/_2$—5 cm longi, satis tenues, saepe divaricati, glabri. Sepala usque 9 mm longa, anguste lanceolata, glabra, apice acuto irregulariter striis nigro-purpureis callosis tenuiter notata. Corolla campanulato-crateriformis, sepalis 3-plo longior, violaceo-purpurea; petala cuneata, antice obtusato-contracta, integra. Stamina stylique subglabri. Capsula immatura 22 mm longa, 3 mm crassa. Semina in loculo numerosa.

Argentina: Prov. Catamarca, Loma bei Choya (Schickendantz a. 1876, n. 279!). Yacutula bei Belen (Schickendantz a. 1878, n. 65!). Berge von Choya und Yacutula (Schickendantz a. 1873, n. 107!, n. 210!). Sierra de Catamarca (Schunck!). — Typus in herb. Berol.

463. **O. elegans** H.B.K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 182, t. 466; DC. Prodr. I. (1824) 695, n. 65; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 145, n. 7, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 207, n. 16; Paxt. Mag. XVI. (1849) 258; Bot. Mag. LXXVI. (1850) t. 4490. — *O. loxensis* Willd. ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 145. — *Acetosella elegans* (H.B.K.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Bulbus ovatus, magnitudine fructus *Pruni spinosae*; squamae ovatae, tenuissime membranaceae, ferrugineae, dorso margineque pilis longissimis obsitae. Foliola 3, subsessilia, late subrotundato-obovata, excisa, basi acutiuscula, membranacea, glabra, supra viridia,

subtus violacea, 12 mm longa, $8\frac{1}{2}$ mm lata; lateralia parum obliqua; petioli filiformes, glabriusculi, $7\frac{1}{2}$ cm longi. Scapi glabri, 25—30 cm alti, apice 2—6-flori. Flores pedicellati, subumbellati, magnitudine floris *Agrostemmatis githaginis*; pedicelli filiformes, $1\frac{3}{4}$—3 cm longi, glabri. Bracteae lanceolatae, glabrae, 2 mm longae. Sepala tenuiter membranacea, glabra, viridia, lanceolata, acuminata, apice lineolis duabus glandulosis subparallelis notata, subaequalia. Corolla infundibuliformis, tenuiter membranacea, glabra, violacea, fauce annulo nigro-violaceo notata, calyce 3-plo longior; petala oblonga, apice rotundata, basin versus cohaerentia, flabellato-nervosa, 21—23 mm longa. Stamina minora calyce 2-plo breviora; maiora tantum parum longiora. Ovarium glabrum. Styli staminibus fere duplo longiores, pubescentes, apice glabri. Stigmata capitato-depressa.

Peru: Loxa, 330 m (Humboldt — Typus in herb. Berol.!). — Ecuador: Molleturo, an den Westhängen der Cuenca-Westanden, 2500—2800 m, an steilen Schotterhalden und Felsen (Lehmann n. 6471!).

Nota. Anatomia a Chauvel (Rech. Oxalid. [1903] 138—139) data vix ad hanc speciem pertinet.

464. **O. atroglandulosa** R. Knuth in Notizbl. Bot. Garten Berlin VII. (1919) 311. — Acaulis, bulbosa, usque 30 cm alta, glabra. Bulbus ± rotundatus, usque 20 mm longus et 17 mm latus, squamis anguste lanceolatis acutissimis firmis ± valide costatis obsitus. Folia basalia, circ. 4—6, trifoliolata, longe petiolata; foliola glaberrima, intense viridia, callis destituta, usque $4\frac{1}{2}$ cm lata et $2\frac{3}{4}$ cm longa, exs. tenuiter membranacea, basi late cuneata vel fere contracta, ambitu latissime obcordata vel fere latissime obtriquetra, antice sinu latissimo 3—5 mm profundo incisa, lobulis obtusato-rotundatis; petioli usque 15 cm longi, exs. $1\frac{1}{2}$ mm lati, foliolis multiplo longiores, glaberrimi. Pedunculi basales, glabri, cum pedicellis folia 2-plo superantes, umbellam regularem 7—17-floram gerentes, graciles, petiolis aequicrassi. Bracteae ovato-lanceolatae, membranaceae, 2 mm longae, apice saepe nigro-purpureo-callosae. Pedicelli 8—17 mm longi, graciles, fere capillares. Sepala $6\frac{1}{2}$ mm longa, anguste lanceolata, apice longe angustata et callis duobus longis nigro-purpureis manifeste notata. Corolla ± crateriformis, sepalis $2\frac{1}{4}$—3-plo longior, pallide lilacina; petala ± anguste cuneata, antice retusa, integra. Stamina stylique puberuli.

Peru: Lima; Berge von Mongomarca, auf lehmigem bis steinigem Boden am unteren Rande der Lomaformation, 200—300 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1910, n. 5682 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend August.

465. **O. macachin** Arechaval. in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguaya I. p. 219. — *O. brasilensis* Schott in Un. St. Nat. Herb.! — Acaulis, bulbosa, 8—18 cm alta. Bulbus ± rotundatus, usque 13 mm diam., squamis lanceolatis subcoriaceis valide costatis demum scissis non lanatis obsitus. Folia basalia, 3—14, trifoliolata, vix longe petiolata; foliola supra glabra, subtus pilis longis setosiusculis adpressis dense obsita, ± laete viridia, saepe 15 mm lata et 13 mm longa, exs. fere membranacea, e basi late cuneata late obcordata, antice sinu acuto 1—2 mm profundo incisa, lobulis pulchre rotundatis; petioli usque 7 cm longi, exs. satis crassi, foliolis 3-usque multiplo longiores, ± sparsim subpatulo-pilosi. Pedunculi basales, 1—4, foliis 1—2-plo longiores, (sine pedicellis) usque 13 cm longi, umbellam regularem 1—4-floram gerentes, satis robusti, sed graciles, exs. $1\frac{1}{2}$ mm crassi. Bracteae lanceolato-triquetrae, ± membranaceae, apice ± acutiuscule erosae, 2 mm longae, callis destitutae. Pedicelli $1\frac{1}{4}$—$2\frac{1}{2}$ cm longi, graciles, sed satis robusti. Sepala $6\frac{1}{2}$ mm longa, ovato-lanceolata, obtusiuscula, glabra, viridia, apice saepe crasse rubro-bicallosa. Corolla e basi parum angustata campanulata, sepalis $2\frac{3}{4}$—$3\frac{1}{2}$-plo longior, lilacino-violacea; petala e basi angusta cuneato-obovata, antice fere retusa, integra. Stamina stylique minute puberuli vel subglabri.

Uruguay: Concepcion (Lorentz, Fl. Uruguensis a. 1875, n. 106!). Dep. Salto, Rincon de Guayaca (Osten a. 1898, n. 3512!). Paudo (Osten a. 1920, n. 15246!). Montevideo, Arenales de Carrasco (Arechavaleta a. 1874, n. 3490 — Typus!). Colon

(Osten a. 1898, n. 3514b — forma umbrosa!). — Paraguay: L'Assomption (Balansa a. 1874, n. 2251!). — Blühend August.

Nota. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 154—156, f. 5, 24.

466. **O. uruguayensis** Arechaval. in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguaya I. p. 220. — Bulbus solitarius; squamae lanceolatae, acuminatae, crassae; exteriores scariosae. Foliola lato-obcordata, apice emarginata, ciliata, basi ad insertionem fasciculato-pilosa, supra glabra, subtus hirsuta; petioli inferne glabri, superne parce pilosi. Pedunculus folia superans, simpliciter umbellatus 1—3-florus vel subcompositus 5—7-florus. Sepala lineari-lanceolata, glabra, apice biglandulosa. Petala rosea vel subpurpurea. Filamenta maiora parce pilosa vel glabra. Styli hirsuti. Capsula glabra; semina 2—3 in quoque loculo, minima.

Uruguay, an grasigen Stellen, auf Kulturland, usw. (nach Arechavaleta). — Wahrscheinlich gehört hierher das Vorkommen: Dep. Maldonado, Piriapolis (Herter a. 1910, n. 11452!).

Nota. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 151—153.

467. **O. canelonesensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 54. — Acaulis. Bulbus 10—13 mm crassus, rotundatus, squamis lanceolatis 3-nervatis brunneis circumdatus. Radix infra bulbum incrassata. Folia pauca, 3—6, trifoliolata; foliola late triquetro-obcordata, basi late cuneata, margine sinu angusto 1—1 1/2 mm profundo incisa, lobis ± rotundatis, facie superiore subglabra, facie inferiore pilis mollibus ± adpressis sparse villosa vel hirsuta, ad 1 cm longa lataque, viridia; petiolus pilis ± patulis villosus vel hirsutus, filiformis, flaccidus, usque 6 cm longus. Pedunculi pauci, saepe 2, petiolis toto modo similes et eis circ. 2-plo longiores, superne subglabri, ad 13 cm longi, plerumque 2-, raro 1-flori. Bracteae lineares, 2 mm longae, pilosulae. Pedicelli 2—5 cm longi, toto modo pedunculis aequales, sed subglabri. Sepala anguste vel lineari-lanceolata, pallide viridia, apice rubrocallosa, tenuia, circ. 5 cm longa. Corolla crateriformi-campanulata, in parte a calyce inclusa luteo-pallida, in parte superiore rosea, saepe tubum versus eleganter purpureo-striata; petala ad 1 3/4 cm longa, cuneato-obovata, antice rotundato-retusa. Stamina stylique villosuli. Fructus . . .

Uruguay: Dept. Canelones, Sta. Lucia, an sumpfigen Grasstellen (Osten a. 1921, n. 15751 — Typus). Dept. Cerro Largo, Arroyo Paleros, auf rotem Sandstein (Schroeder a. 1921 in herb. Osten n. 15744).

Nota. Affinis *O. macachin*, sed toto habitu et colore florum primo aspectu distinguitur.

468. **O. paraguayensis** Chod. in Bull. Herb. Boiss. 2. Ser. II. (1902) 738. — Acaulis, 7—25 cm alta. Bulbus rotundatus, usque 10 mm diam., squamis magnis ovato-lanceolatis subcoriaceis demum scissis glabris obsitus. Folia basalia, pauca, saepe 2—3, tenuia, trifoliolata, satis longe petiolata; foliola supra et praesertim subtus pilis longis setosiusculis adpressis dense obsita, margine longe ciliata, laete viridia, saepe 22 mm lata et 17 mm longa, exs. fere membranacea, late vel latissime obcordata, antice sinu acuto usque ad 1/6 incisa, lobulis ± rotundatis; petioli usque 11 cm longi, exs. manifeste sulcati, foliolis multiplo longiores, ± laxi, pilis longis setoso-lanatis patulis dense vel sparsim obsiti. Pedunculi basales, 1—3, foliis 1—2-plo longiores, usque 20 cm longi, umbellam pauciforam (floribus usque 5) ± dissolutam gerentes, tenues, laxi, exs. 1—1 1/2 mm crassi. Bracteae lanceolatae, membranaceae, usque 3 1/2 mm longae, callis destitutae. Pedicelli 1 1/2—4 1/2 cm longi, tenues, laxi. Sepala 7 mm longa, anguste lanceolata, acutiuscula, glabra, laete viridia, apice rubro-bicallosa. Corolla campanulata, sepalis 3—3 1/2-plo longior, pallide lilacina; petala e basi angustata cuneato-obovata, antice rotundato-retusa, integra. Stamina stylique ± dense ciliata.

Var. *α.* **pluriflora** R. Knuth. — *O. paraguayensis* var. *typica* R. Knuth in sched. — Umbella pauciflora.

Paraguay: Kamp Tobaty (Hassler a. 1898—99, n. 4010 p. p.!). Central-Paraguay (Morong a. 1890, n. 656!). — Uruguay: Canelones-Toledo (Osten a. 1925, n 17763!). Dept. Montevideo (Mus. bot. montevid. n. 3450!). — Brasilien: Rio Grande do Sul, Porto Alegre (Lindman a. 1892, n. 287!). — Blühend März.

Var. *β.* **pauciflora** R. Knuth. — *O. paraguayensis scapo bifloro* Chod. l. c. 739. — *O. paraguayensis floribus singulis* Chod. l. c. 738. — Umbella 1—2-flora. Planta ± glabrior.

Paraguay: Kamp Tobaty (Herter a. 1898—99, n. 4010 p. p.). San Bernardino (Hassler a. 1885—95, n. 302!). Ypacaray See (Hassler a. 1913, n. 12818!). Cordillera de Altos (Hassler a. 1898—99, n. 3027!).

Argentina: Terr. Formosa (Jörgensen a. 1919, n. 2513!). — Blühend März bis Juni.

469. **O. venustula** Arecheval. in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguaya I. p. 216. — Bulbus squamosus; squamae exteriores lanceolatae, subulatae, aridae, 3-nerviae, fusco-atrae. Foliola 10—12 mm longa, late obovato-obcordata, ciliata, basi ad insertionem fasciculo pilorum munita, supra glaberrima viridia nitida, subtus pilis longis hirsuta. Scapi subumbelliferi, 13—15 cm longi, 2-bracteolati, 1—2-vel 3—4-flori; pedicelli graciles. Flores pulcherrime rosei vel pallide purpurei.

Uruguay: Montevideo, an feuchten felsigen Orten (Osten a. 1899, n. 3723 — Typus; Herter a. 1907, n. 2504!, a. 1910, n. 9806!). — Blühend März, April.

470. **O. strigulosa** Prog. in Mart. Fl. Bras. XII. 2 (1877) 484, t. 102, f. 1; Norlind in Arkiv f. Botanik XIV. 6 (1915) 7. — *Acetosella strigulosa* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Acaulis, circ. 8 cm alta. Bulbus rotundatus, saepe 10 mm diam., compositus, squamis ± ovatis brunneis obsitus. Folia basalia, rosulata, 5—12, vix laxa, trifoliolata; foliola ± pilosa, margine longe fusco-ciliata, satis tenuia, viridia, 7—10 mm longa, obcordata, usque ad $^2/_5$ bilobulata, lobulis rodundatis $2^1/_2$—4 mm diam.; petioli 3—8 cm longi, foliolis multiplo longiores, satis laxi, tenues, vix dense pilis longis patulis brunneis hirsuti, apice coronati fasciculo parvo pilorum ± brunneorum prominente. Pedunculi basales, 1—4, foliis $1^1/_2$—2-plo longiores, 1—4-saepe 2—3-flori, sicut pedicelli brunneo-hirsuti, plerumque 4—8 cm longi, tenues, sed vix laxi, 1—$1^1/_4$ mm crassi. Bracteae complures, 1—2 mm longae, lanceolatae vel ovatae, acutae, brunneo-hirsutae, callis destitutae. Pedicelli $^1/_2$—1 cm longi, tenues. Sepala 5 mm longa, oblongo-ovata, acutiuscula, sparsim pilosa vel subglabra, apice rubro-callosa. Corolla late conica, sepalis $2^1/_2$—$3^1/_2$-plo longior, violacea; petala e basi angustata cuneato-spathulata, antice rotundato-retusa, integra. Stamina maiora sepalis $1^3/_4$—2-plo longiora.

Süd-Brasilien (Sellow — Typus): Rio de Janeiro (Lhotzky — Typus). São Paulo, Sorocaba (Brade a. 1912, n. 6102 nach Norlind). Ohne Standortsangabe (Glaziou a. 1893—94, n. 20245 p. p.!). — Uruguay: Estancia Germania (Berg a. 1873, n. 39!). Montevideo (Arechavaleta a. 1876, n. 3494!). Dept. Minas (Osten a. 1920, n. 15250). — Argentina: Concepcion del Uruguay (Lorentz, Fl. Entreriana a. 1877, n. 1019!, Niederlein a. 1880, n. 54!). La Ciénega, Sierra de Tucuman (Hieronymus et Lorentz a. 1874, n. 628!).

471. **O. huilensis** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 54. — Acaulis, bulbosa, usque 20 cm longa. Bulbus $1^1/_2$ cm diam., rotundatus, squamis brunneis emarcidis obsitus. Folia pauca, circ. 6, basalia; foliola cordata, 11 mm longa lataque, basi manifeste cuneata, antice sinu angusto usque 2 mm profundo incisa, lobis ± angulato-rotundatis vel rotundatis, margine toto maculis minutis nigris graciliter notata, utrinque ± villosula; petiolus 8—15 cm longus, exs. 1 mm latus, pilis patulis lanatis longis satis dense obsitus. Pedunculi pauci, circ. 3, usque 17 cm longi, forma indumentoque petiolis consimiles, apice umbellam circ. 5-floram gerentes. Bracteae 2—3 mm longae, lineares, acutae, ± fusco-villosae. Pedicelli 2 cm longi, exs. fere capillares, lanato-hirsuti. Sepala lanceolata, acutiuscula, apice callis 2 minutis rubris notata, 4 mm longa. Petala sepalis $3^1/_2$-plo longiora, purpureo-violacea.

Colombia: Staat Cauca, bei Huila in dem Tal des Rio Paez (Pittier a. 1906, n. 1284a — Typus in U. St. Nat. Herb.!). — Blühend Januar.

472. **O. Niederleiniana** Hieron. in sched.; R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 311. — Florifera 15—20 cm alta, acaulis. Bulbus circ. 8 mm crassus, rotundatus, rubro-fuscus; squamae tenuissime lanate dissolutae. Folia pauca, basalia, laxissima, 3-foliolata, longissime petiolata; foliola glabra vel margine pilis perpaucis ciliata, tenuia, usque 10 mm longa et 15 mm lata, ambitu late obcordata, antice sinu angusto vel angustissimo usque ad medium vel parum ultra incisa, graciliter nervata; rete nervulorum circumscribit gracillime punctos vel lineolas purpureas callosas; petioli exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, laxissimi, glabri vel sparsissime ciliati, foliolis multiplo longiores, usque 17 cm longi. Pedunculi basales, glabri, laxissimi, foliis circ. aequilongi, usque 18 cm longi, exs. $^1/_2$—1 mm crassi, apice umbellam 2—4-floram gerentes. Bracteae lineares, acutae, 1—2 mm longae. Pedicelli circ. 2 cm longi, exs. fere capillares, glabri, ± tortuosi. Sepala ovato-lanceolata, acutiuscula, 3—4 mm longa, glabra, purpureo-marginata. Petala violacea (?), 10 mm longa, lanceolato-oblonga, apice rotundata. Filamenta subglabra. Styli minutissime puberuli. Semina in loculo pluria.

Uruguay: Lesama-Wasserfall (Niederlein, Deutsch-Argent. Miss. Exped. Rio Alto Paraná a. 1883 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend März bis April.

473. **O. pinguiculacea** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 311. — Florifera 6—17 cm alta, acaulis, bulbosa. Bulbus circ. $1^1/_2$ cm crassus, ± rotundatus, fuscus; squamae lanceolatae, externe plerumque fuscae, brunneo-lanatae. Folia pauca, 2—6, basalia, carnosulo-laxa, 3-foliolata, longe petiolata; foliola glabra, ad marginem et saepe ad facies nigro-calloso-punctulata vel -striatula, usque 15 mm lata et 10 mm longa, ambitu latissime cuneato-obcordata, antice sinu latissimo usque ad $^1/_5$ incisa, graciliter nervata; rete nervulorum punctos vel lineolas callosos circumscribit; petioli exs. 1 mm crassi, glabri, carnosuli, foliolis multiplo longiores, usque 11 cm longi. Pedunculi basales, glabri, carnosuli, foliis 1—2-plo longiores, usque 14 cm longi, exs. $1^1/_2$—2 mm crassi, non raro foliis praecociores, apice umbellam 1—2-floram gerentes. Bracteae triquetro-lanceolatae vel subulatae, acutae, 2—3 mm longae, demum membranaceae, apice rubro-callosae. Pedicelli 1—3 cm longi, exs. $^3/_4$—1 mm crassi, glabri, pedunculis 4—7-plo breviores. Sepala oblongo-lanceolata, obtusa, apice minute 2—4-calloso-rubro-striata. Corolla parte inferiore tubulosa, supra medium expansa; petala violaceo-lilacina, 18 mm longa, lanceolato-oblonga, apice rotundata vel rotundato-retusa. Filamenta stylique minute sparsissime puberuli.

Süd-Bolivia: Tarija; Tucumilla, 2800 m, an felsigem Hange (Fiebrig, Pl. austro-boliv. a. 1903—04, n. 2007 — Typus in herb. Berol.!); Escayache, zwischen Steinen, 3500 m (Fiebrig, Pl. austro-boliv. a. 1903—04, n. 2951!). — Blühend November bis Januar.

474. **O. hyalinorhiza** Poepp. in sched. ex R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 312. — *O. ornata* Poepp. (Coll. I. n. 138) var. *breviscapa* Kz. in sched. — Acaulis. Bulbus ± rotundatus, 20 mm diam., squamis linearibus acutissimis intus lanatis usque 2 cm longis parum dense obtectus. Folia numerosa, basalia, trifoliolata, vix longe petiolata; foliola obcordata, antice sinu acuto usque ad $^1/_3$ incisa, 8 mm longa, 10 mm lata, sicut petioli glabra vel parce pilosa; petioli 4—5 cm longi, satis carnosi, exs. 1 mm crassi, foliolis 8-plo longiores. Pedunculi floriferi foliis $1^1/_2$—2-plo longiores, (sine pedicellis) 7 cm longi, crassiusculi, exs. $1^1/_2$—2 mm crassi, circ. 5-flori. Bracteae lineares vel ovato-triangulares, 4—7 mm longae, acutae, membranaceae, apice non raro calloso-rubro-striatae. Pedicelli 2 cm longi, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, glabri. Sepala oblongo-lanceolata vel lanceolata, obtusa, apice rubro-bicallosa, 5—$7^1/_2$ mm longa. Corolla coeruleo-violacea, calyce 3-plo longior; petala usque 15 mm longa.

Chile: Antuco, in der alpinen Region (Pöppig, Coll. pl. Chil. III. n. 131 sub *O. ornata* Poepp. var. *breviscapa* Kz. [*O. hyalinorhiza* Poepp.] — Typus!, a. 1830, n. 681!). — Blühend November.

475. **O. fluminensis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 312. — Acaulis, 16—20 cm alta, gracilis. Bulbus rotundatus, usque 20 mm diam., ± compositus, squamis ovatis vel lanceolato-ovatis ± acuminatis acutis ± lanatis brunneis obsitus.

Folia basalia, rosulata, 5—12, trifoliolata; foliola glabra, exs. ± firma et pallida, saepe 1 cm longa et 2 cm lata, obcordato-triangularia vel deltoidea, antice sinu latissimo leviter incisa, basi ad insertionem nigro-tincta; petioli circ. 6 cm longi, foliolis 6—10-plo longiores, satis firmi, ± stricti, glabri, apice coronati fasciculo minimo pilorum prominente. Pedunculi basales, 2—8, foliis 2-plo longiores, saepe 15 mm longi, sicut pedicelli calyxque glabri, satis stricti, 1½ mm crassi, 4—5-flori. Bracteae complures, 2 mm longae, ovatae vel lanceolatae, apice ± rubro-callosae. Pedicelli 3—4½ cm longi, divaricati, stricti vel laxi, tenues. Sepala 6—7 mm longa, oblongo-lanceolata vel lanceolata, obtusiuscula vel acuta, apice ± striis carmineis vel rubris callosis pulchre notata. Corolla conica vel anguste conico-campanulata, sepalis 2½-plo longior, coeruleo-violacea, basin versus pallidior; petala e basi unguiculata spathulato-obovata, antice rotundata, integra. Stamina maiora sepalis aequilonga.

Brasilien: Rio de Janeiro (Glaziou n. 12517 — Typus!). Sta. Catharina, an den Felsabhängen der Pedra do conico (Ule, Herb. Brasil. a. 1898, n. 4536 — Typus!).

476. **O. Steinbachii** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 55. — Acaulis, bulbosa, usque 20 cm alta. Bulbus usque 8 mm crassus, squamis brunneis fere membranaceis obtectus. Flores plerumque foliis praecociores. Folia (in speciminibus tantum unicum adest) 7 cm longa, 3-foliolata; foliola sessilia, triquetra, margine anteriore ± retuso leviter sinu latissimo incisa, firma, facie superiore maculis parum perspicuis notata, facie inferiore levissime tomentosa, 7 mm longa lataque; petiolus foliolis multiplo longior, exs. fere filiformis. Pedunculus 10—12 cm longus, sicut bracteae pedicelli calyxque glaber, plerumque solitarius, (2-) 3-florus. Bracteae lanceolatae, abrupte acuminatae, acutae, 2—3 mm longae, sub fructu saepe accrescentes, usque 6 mm longae et 3 mm latae. Pedicelli filiformes, 2—3 cm longi, rarius (sub fructu) elongati et usque 8 cm longi. Sepala lanceolata, usque 8 mm longa et 2—2½ mm lata, acutiuscula, apice pulchre carmineo-bi-notata. Petala usque 2 cm longa, violacea, obovata. Stamina maiora sepalis parum longiora; omnia glabra. Styli puberuli.

Bolivia: Dept. Cochabamba, Incachaca, 3000 m (Steinbach a. 1921, n. 5904 — Typus!). — Blühend November.

477. **O. bermejensis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 312. — Acaulis, 8—15 cm alta, laxissima. Bulbus rotundatus, usque 7 mm diam., simplex, squamis ovatis vel lanceolato-ovatis acutiusculis parum lanatis ± membranaceis obsitus. Folia basalia, 6—10, longe petiolata, trifoliolata; foliola glabra, exs. membranacea, verisimiliter laete viridia, usque 17 mm lata et 11 cm longa, saepe minora, latissime triquetro-obcordata, antice sinu ± angusto usque ad ¼ longitudinis incisa; petioli 4—7½ cm longi, foliolis 6—8-plo longiores, laxi, glaberrimi. Pedunculi basales, usque 6, foliis 2-plo longiores, usque 12 cm longi, laxissimi, exs. 1 mm crassi, sicut pedicelli calcyque glaberrimi, umbellam 1-3-floram gerentes. Bracteae 1½ mm longae, lanceolatae vel triquetro-lanceolatae, acutae. Pedicelli 2½—3½ cm longi, ± divaricati, laxi, tenues, fere filiformes. Sepala 3—4 mm longa, lanceolata, obtusiuscula, apice callis 2 minutis confluentibus carmineis parum conspicue notata. Corolla late conica, sepalis 4-plo longior, pallide violaceo-rosea, tubo albido; petala e basi unguiculata cuneato-obovata, antice rotundata vel rotundato-retusa, integra. Stamina pistillumque dense puberula. Capsula immatura 1 cm longa. Ovula in loculo multa.

Süd-Bolivia: Bermejo, 1700 m, am Wasser (Fiebrig, Pl. austro-boliv. a. 1903—1904, n. 3350 — Typus in herb. Berol.!).

478. **O. debilis** H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 183, n. 3; DC. Prodr. I. (1824) 695, n. 67; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 146, n. 9, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 205, n. 15. — *O. gemella* Willd. ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 146. — *Acetosella debilis* (H. B. K.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Bulbi creberrimi, caespitoso-conferti, ovati, acuminati, magnitudine grani *cannabis*; squamae imbricatae, ovatae, costato-nervatae, ferrugineae, ciliatae. Folia longissime petiolata; foliola 3, subsessilia, subrotundata, apice profunde emarginata, basi acutiuscula, integerrima, reticulato-venosa, tenuiter membranacea, supra glabra

et laete viridia, subtus puberula et pallidiora, subaequalia, circ. 20 mm lata, 16 mm longa; lateralia basi parum obliqua; petioli 12—16 cm longi, pilosi. Scapus vix 20 cm longus, usque ad tertiam partem bifidus; rami pilosiusculi, apice triflori. Bracteae 2, subopppositae, subovatae, margine ciliato-pilosae, fuscescentes, 4 mm longae. Flores magnitudine floris *Oxalidis acetosellae*; pedicelli 15—19 mm longi, pilosiusculi, basi bracteati; bracteae parvae, piloso-ciliatae. Sepala tenuiter membranacea, glabra, viridia, nervosa, apice obtusiuscula et macula instructa, inaequalia, 3 exteriora oblonga, 2 interiora lanceolata; macula glandulosa, cordato-biloba, crocea. Corolla infundibuliformis, glabra, tenuiter membranacea, violacea, calyce 3-plo longior; petala cuneata, basi unguiculata, flabellato-nervosa. Stamina subaequalia, calyce 2-plo breviora; filamenta capillacea, basi membranacea connata, glabra. Ovarium glabrum. Styli stamina 2-plo superantes; stigmata subcapitata.

Venezuela: Zwischen La Venta Grande und Caracas, 140 m (Humboldt in herb. Willd. n. 8973 — Typus!). — Blühend Januar.

479. **O. Reineckii** Briq. in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève (1899) 155. — Acaulis, bulbifera, 15 cm alta. Bulbus 7 mm crassus, squamis atro-fuscis valide nervatis ovatis acutis demum scissis obsitus, subglobosus. Folia basalia, 3-foliolata, longissime petiolata, vix numerosa, 3—12; foliola latissima, 6—7 mm lata, 3—4 mm longa, glabra, basi abrupte contracta, antice sinu angusto vel obtusissimo usque ad $^1/_3$—$^5/_6$ incisa, non raro autem sinu semilunato aperta, lobis ovatis vel oblongis vel fere linearibus, antice rotundatis vel acutis; petioli usque 7 cm longi, foliolis multiplo longiores, glabri, ad apicem ipsum brunneo-fasciculato-hirsuti, fere filiformes, laxi. Pedunculi usque 10 cm longi, exs. 1 mm crassi, glabri, cymam valde dissolutam 3—4-floram gerentes. Bracteae et bracteolae $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm longae, lanceolatae, acutae, glabrae. Internodia cymae et pedicelli 1—$1^1/_2$ mm longa; pedicelli filiformes, glabri. Sepala oblonga, tenuia, 4 mm longa, glabra, apice striis 2 atro-purpureis graciliter notata. Corolla ± tubuliformis; petala sepalis 5—6-plo longiora, $1^3/_4$ cm longa, purpurea, e basi angusta lanceolato-obovata, apice retuso-rotundata. Flos longistylosus; stamina minora sepalis aequilonga. Styli sepalis 2-plo longiora, sicut stamina dense puberuli. Capsula immatura 1 cm longa, cylindrica; semina in loculo pluria.

Brasilien: Rio Grande do Sul (Reineck et Czermak, Pl. Bras. merid. a. 1857, n. 58 p. pte. — Typus!).

Nota. Species variat habitu minore et pedunculis unifloris.

480. **O. Dusenii** Norlind in Arkiv f. Botanik XIV. n. 6 (1915) 6, t. 3, f. 1. — Bulbus solitarius, basi radicem fusiformem emittens, ovato-globosus, magnitudine nucis *Avellanae* minoris; squamae imbricatae, lanceolatae, apice acuminatae, trinerviae, exteriores aridae brunneolae, interiores carnosae dilute aurantiacae. Folia basalia, 6—10; foliola 3, sessilia, 5—7 mm longa, 10—12 mm lata, ciliata, basi ad insertionem fasciculo pilorum munita, late obcordata, profunde emarginata vel potius subbiloba, subtus ± glaucescentia et punctis ferrugineis margine tantum notata; lobi 8—12 mm longi, 4—6 mm lati, divergentes, obtusi; petioli erecti, 6—12 cm longi, basi dilatati, pilis longis distantibus hirsuti. Scapi complures, 10—12 cm longi, folia superantes, sparse pilosi, cymam multifloram primum umbelliformem dein subdichotomam gerentes. Pedicelli sub anthesi erecti, circ. 10—15 mm longi, demum abrupte declinati et producti, usque 25 mm longi; bracteolae membranaceae, ferrugineo-punctatae, hirsutae. Sepala 4—6 mm longa, 3—5-nervia, oblonga, obtusa vel subobtusa, ciliata, apice punctis aurantiacis 2—4 notata, dorso saepe lineola media atroviolacea praedita. Petala e basi cuneata obovata, glabra vel subglabra, apice interdum brevissime ciliata, 12—16 mm longa, calycem 3—4-plo superantia, exs. violacea vel lilacino-violacea. Flores trimorphi. Stamina a basi fere ad medium connata; filamenta maiora edentula, hirsuta; filamenta minora glabra. Styli pilosi; stigmata subcapitata. Capsula hirsuta, apice rostrata, 8—10 mm longa, 3—5 mm lata, calycem plus duplo superans; loculi 6—8-spermi. Semina parva, rugosa, pallide ferruginea (ex Norlind).

Brasilien: Paraná, Jaguariahyva (Dusén a. 1911, n. 13051 — Typus!). — Blühend und fruchtend September.

Nota. Sec. autorem species est media inter *O. bipartitam* St. Hil. et *O. strigulosam* Prog.; ab hac statura maiore, scapis multifloris et petalis longioribus distinguitur; ab illa indumento, foliolis tantum subbilobis, sepalis oblongis ± obtusis praecipue differt.

481. **O. Frederiksonii** Norlind in Arkiv f. Botanik XXA. n. 4. (1926) 29, t. 3, f. 1. — Acaulis, bulbosa. Radices fibrillosae, ex infima parte bulbi exeuntes. Bulbus solitarius, ovatus, squamosus; squamae siccae, lineares, fuscae, adpressae, numerosae. Folia basalia, numerosa; foliola 3, sessilia, minuta, plerumque 2—4 mm longa, 4—6 mm lata, obcordata, satis profunde emarginata, supra brevissime at adpresse hirsuta, subtus glabrescentia et ad marginem (sub lente) punctis ferrugineis notata; petioli filiformes, suberecti, glaberrimi, 3—4 cm longi. Pedunculi basales, suberecti, flavidi, fere capillares, 6—8 cm longi, foliis duplo longiores, glaberrimi, apice bibracteati, 1—2-flori, pedicellis usque 6 mm longis. Sepala 3—4 mm longa, linearia, 1—3-nervia, subglabra, apice ferrugineo-calloso-striata, acuta vel acutissima. Corolla anguste infundibuliformis, exs. pallide roseo-lilacina, fauce albescens; petala 10—12 mm longa, calycem 3-plo superantia, glabra. Flores trimorphi. Staminum maiorum filamenta in quavis forma edentula, pilosa; minorum glabra. Styli dense pilosi; stigmata subcapitata et granulata. Capsula glabra, apicè tantum pilosiuscula, loculis 3—4-spermis. Semina parva, dilute aurantiaca.

Brasilien: São Paulo, Cajurá bei Retiro da Lagem (Regnell a. 1857, n. III 371 — Typus in herb. Regnell. et Upsal.). — Blühend und fruchtend März.

482. **O. calva** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 486. — *Acetosella calva* (Prog.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Acaulis, 12 cm alta, gracilis. Bulbus rotundatus, 1 cm diam., compositus, squamis lanceolato-ovatis acuminatis acutis brunneis obsitus. Folia basalia, 2—6, ± firma, trifoliolata, petiolata; foliola glabra, saepe 1 cm longa et $1^1/_2$ cm lata, obcordato-triangularia, antice sinu lato leviter incisa, basi ad insertionem nigro-tincta; petioli circ. 5 cm longi, foliolis 6—10-plo longiores, stricti vel laxi, glabri, apice coronati fasciculo minimo pilorum prominulo. Pedunculi basales, plerumque unus, foliis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiores, plerumque 7—10 cm longi, stricti vel laxi, 1 mm crassi, sicut pedicelli calyxque glabri vel raro sparsim pilosi, 2-flori. Bracteae complures, 1—2 mm longae, ovato-lanceolatae, acutae, apice ± rubro-callosae. Pedicelli ($1^1/_2$—)3 cm longi, ± divergentes, stricti vel laxi, tenues. Sepala 5—7 mm longa, lanceolata, acutiuscula, apice striis rubris callosis notata. Corolla conica vel anguste conico-campanulata, sepalis $2^1/_2$—$3^1/_2$-plo longior, violacea vel pallida; petala e basi angusta spathulato-obovata, antice rotundata, integra. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Brasilien: Rio de Janeiro (Glaziou n. 3914 — Typus!); Serra dos Orgãos (Herb. Moura n. 633!); Serra do Itatiaia (Ule a. 1894, n. 3300!).

Nota. Species peraffinis est *O. Regnellii*, a qua distinguitur pedunculo multo breviore bifloro. Forsitan autem species ambae melius conjungendae sunt.

483. **O. pazensis** (Rusby) R. Knuth in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 55. — *Jonoxalis pazensis* Rusby, Descr. Three Hundred New Spec. South Am. Pl. (1920) 32. — Bulbus subglobulosus vel ovalis, saepe 1 cm vel magis crassus, squamis emarcidis fibrosis vestitus. Folia minute puberula et ciliata; petioli 10 cm longi, exs. 1 mm crassi, versus basin multo tenuiores, glabri; foliola 3, fere triangulata, 6—12 mm longa, 10—15 mm lata, basi cuneata, antice sinu obtuso 2—4 mm profundo incisa, margine glabra vel sparsissime ciliata, infra cellulosa; lobi ovati, obtusi, tenues, virides. Pedunculi petiolis longiores, usque 20 cm longi, glabri; flores umbellati, pauci, 2—3. Pedicelli $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longi, vix tenues. Bracteae scariosae, ovatae, acuminatae, circ. 2 mm longae. Calyx circ. 7 mm longus; sepala lanceolata, obtusa, subtus viridia, supra scariosa, valide 5-viridi-nervata, apice tuberculis minutissimis angustis obsita. Corolla violacea (?), 2 cm longa. Stamina maiora calyce multo longiora; antherae latae.

Bolivia: La Paz, 3800 m (Buchtien a. 1907, n. 615 — Typus!). — Blüh. Januar.

484. **O. acromelaena** Diels in Engler's Bot. Jahrb. XXXVII. (1906) 423; Weberbauer, Pflzwelt. peruan. Anden (1911) 176, nomen. — Acaulis, florifera circ. 7—14 cm alta, satis tenera. Bulbus rotundatus, usque 12 mm diam., squamis lanceolatis griseis adpressis dense obsitus. Folia rosulata, rosula e bulbo proveniente, 3—8, ± laxa, trifoliolata, longe petiolata; foliola utraque facie glabra, usque 8 mm longa et 17 mm lata, ambitu late triangularia, antice sinu latissimo parum incisa, tenuia vel parum carnosula, glaucoideo-viridia, non calloso-notata; petioli usque 8 cm longi, foliolis multiplo longiores, tenues, exs. $^3/_4$ mm crassi, glabri, ad insertionem foliolorum subglabri. Pedunculi e rosula foliorum provenientes, 1—3, foliis $1^1/_4$—2-plo longiores, 5—11 cm longi, sicut pedicelli calyxque glabri, exs. 1 mm crassi, 4—6-flori. Bracteae ± late ovatae, membranaceae, ± erosae, 2 mm longae. Pedicelli 1—$1^1/_2$ cm longi, filiformes. Flos 12—14 mm longus. Sepala 4—$4^1/_2$ mm longa, lanceolata, acuta, apice intense purpureo-atra. Corolla e basi angustata campanulata, sepalis 3—4-plo longior, alba; petala e basi unguiculata spathulato-obovata vel spathulata, antice rotundata, integra. Stamina maiora sepalis vix $1^1/_2$-plo longiora.

Peru: Dept. Junin; Tarma, auf dürftig bewachsenen steinig-lehmigen Abhängen zwischen 3000—3300 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1903, n. 2390 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Februar.

485. **O. palustris** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 101, n. 33; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 205, n. 14; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 486. — Acaulis, 10—15 cm alta. Bulbus rotundatus vel ovato-rotundatus, usque 3 cm longus et 2 cm crassus, simplex, squamis ovato-triquetris acuminatis acutis haud lanatis brunneis obsitus. Folia basalia, rosulata, saepe 2—3, trifoliolata; foliola glabra vel parce pilosa, tenuia, viridia, callis destituta, saepe 1 cm longa et 2 cm lata, obcordato-triangularia, antice sinu latissimo leviter incisa; petiolus circ. $3^1/_2$—6 cm longus, foliolis 3—8-plo longior, vix laxus, glaber. Pedunculi basales, 1—4, foliis 2—4-plo longiores, 4—9-flori, ± glabri, 8—15 cm longi, satis stricti, $1^1/_2$—2 mm crassi. Bracteae ± numerosae, 2 mm longae, ovatae vel lanceolatae, acutae, pilosae, callis destitutae. Pedicelli 1—3 cm longi, ± divaricati, longiores saepe nutantes. Sepala 5 mm longa, ovata vel oblongo-ovata, acuta, apice striis carmineis vel rubris callosis pulchre notata. Corolla late conica, sepalis $2^1/_2$—$2^3/_4$-plo longior; limbus coeruleo-violaceus; tubus pallidior; petala e basi angusta anguste cuneata, margine anteriore retusa vel rotundato-retusa, integra. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Brasilien: Minas Geraës, in Sümpfen des Dorfes Olho d'Agoa (St. Hilaire — Typus!). — Paraguay: Cordillera de Altos (Hassler, Pl. Parag. n. 2987!, n. 3513!, Fiebrig a. 1903, n. 993!). Am See Ypacarai (Hassler, Pl. Parag. n. 4049!). — Blühend Oktober bis Januar.

486. **O. Buchtienii** (Rusby) R. Knuth in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 55. — *Jonoxalis Buchtienii* Rusby, Descr. Three Hundred New Spec. South Am. Pl. (1920) 32. — Bulbus firmus, usque 2 cm latus, squamis ovatis acuminatis acutissimis ciliatis obsitus. Folia vix perspicue puberula; foliola 3, sessilia, 8—12 mm longa, 9—15 mm lata, ovata vel subreniformia, basi breviter cuneata, antice profunde et late obcordato-incisa, sinu acuto, lobis ovalibus apice rotundatis, crassa, intense viridia; petiolus usque 7 cm longus, laxus, valide striatus vel subcostatus. Pedunculi folia superantes. Flores umbellati, satis numerosi; pedicelli usque 1 cm longi, filiformes. Bracteae parvae, ovatae, scariosae. Calyx 6 mm longus; sepala ovata, graciliter nervata; tubercula apicalia magna, conspicua. Corolla 14 mm longa, violacea (?), graciliter nervata. Stamina maiora stylis breviora; minora eis parum breviora; filamenta crassiuscula, antheris late ovalibus. Pistillum $4^1/_2$ mm longum; styli ovario ovali aequilongi, robusti.

Bolivia: La Paz, auf einem unkultivierten Feld, 3750 m (Buchtien a. 1907, n. 618 — Typus); ebendort, 3550 m (Buchtien n. 3197); ebendort, auf Bergabhängen (Buchtien a. 1913, n. 4604!).

487. **O. pseudo-violacea** R. Knuth in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 55. — Bulbosa, 8—10 cm longa. Bulbus rotundato-ovatus, $1^1/_2$ cm latus, 2 cm longus, squamis

brunneis emarcidis dense obsitus. Folia circ. 4 cm longa, parum numerosa, saepe circ. 5; foliola 3, late vel latissime triquetra, basi latissime cuneata, antice parum (circ. 1 mm) profunde incisa, margine minutissime puberula, vix crassiuscula; petiolus foliolis 4—6-plo longior, saepe $3^1/_2$—4 cm longus, glaber. Pedunculi sicut tota inflorescentia glabri, foliis fere 2-plo longiores, 7—9 cm longi, glabri, exs. 1 mm crassi, circ. 2 in specimine. Bracteae minutae, 1 mm longae, lineari-subulatae. Flores umbellati, circ. 4 in umbella; pedicelli 1—$1^1/_2$ cm longi, ± filiformes. Sepala $5^1/_2$—$6^1/_2$ mm longa, lanceolata, acuta, laete viridia. Petala usque 15 mm longa, violacea.

Bolivia: Sorata, 2000 m (Rusby a. 1886, n. 746 — Typus in U. St. Nat. Herb. n. 14750!), 2700—2900 m (Mandon a. 1860, n. 893!).

488. **O. araucana** Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 302, Fl. Chile I. (1896) 338. — Acaulis, bulbosa. Bulbus ± oblongus, usque 20 mm longus, squamis lanceolato-linearibus acutissimis intus lanatis usque $1^1/_2$ cm longis dense obtectus. Folia numerosa, basalia, trifoliolata, longe petiolata; foliola late obcordata, $1^1/_2$ cm lata, 1 cm longa, saepe maiora, sinu lato vix profundo incisa, lobis rotundatis glabris; petioli glabri, 7—13 cm longi, foliolis cir. 6-plo longiores, exs. 1 mm crassi, laxi. Pedunculi foliis circ. aequilongi, 7—14 cm longi, petiolis similes, sed tenuiores, glabri, 6—8-flori. Bracteae irregulariter ovatae vel lanceolatae, apice intense rubrae. Pedicelli 6—9 mm longi, exs. filiformes, ± laxi, sicut calyx glabri. Sepala lanceolata, acuminata, acuta, apice intense rubra. Corolla exs. saepe coeruleo-violacea, calyce 4-plo longior. Stamina stylique papillosa. Semina in loculo 4.

Chile: Araucania (nach Reiche). Valparaiso (Philippi a. 1840!). Zwischen Valparaiso, Arica und Lima (Philippi!). — Peru: S. Lorenzo und Lima (Gaudichaud a. 1841!). (?) Dept. Lima, Atocongo (Pennell a. 1925, n. 14778!).

489. **O. carminea** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 312. — Acaulis, bulbosa. Bulbus rotundatus, 10 mm diam., squamis lanceolatis acutissimis rarius intus lanatis usque 1 cm longis dense obsitus. Folia vix numerosa, 3—8, basalia, trifoliolata; foliola late obcordata, saepe $1^1/_2$ cm lata et 1 cm longa, non raro ± maiora, sinu satis acuto usque ad $^1/_4$—$^1/_3$ longitudinis incisa, lobis rotundatis glabris; petioli glabri, circ. 4 cm longi, carnosulo-laxi, foliolis circ. 3—5-plo longiores, exs. 1—$1^1/_4$ mm crassi. Pedunculi foliis $1^1/_2$—$2^1/_4$-plo longiores, 7—13 cm longi, petiolis plane similes, glabri, umbellam ± dissolutam circ. 5-floram gerentes. Bracteae irregulariter ovatae, margine saepe late membranaceae. Pedicelli 5—12 mm longi, ± laxi, saepe refracti, sicut calyx glabri. Sepala lanceolata, acutiuscula, apice callis duobus rubris crassis obsita. Corolla pallide rubella, calyce 3-plo longior. Stamina stylique pilis minutis satis dense puberula.

Peru: An der Lima-Oroya-Bahn, unterhalb Matucana, 2200—2300 m. Auf steinigen Abhängen, die mit sehr lockerer Xerophytenvegetation (Kakteen und regengrünen Sträuchern) besetzt sind (Weberbauer, Fl. Peru a. 1909, n. 5205 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Januar und Februar.

490. **O. papilionacea** Hoffmgg. Florula Paraensis ined.; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 148, n. 13, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 208, n. 19, t. 7; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 485; Keissler in Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math.-Nat. LXXIX. 1. (1908) 270. — *O. truncata* Willd. ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1843—44) 148. — *Acetosella papilionacea* (Hoffmgg.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Radices infra bulbum partim fibrosae, partim fusiformi-incrassatae, albidae. Bulbus compositus. Foliola $1^1/_2$—3 cm longa, $2^1/_2$—$5^1/_2$ cm lata, subtus purpurascentia, cuneato-deltoidea, truncata, apice vix incisa, tenuissime glanduloso-marginata, basi parce puberula. Pedunculi foliis longiores, 5—20-flori. Umbella multiflora. Bracteae scariosae, lanceolatae, eglandulosae vel apice dorso glanduloso-striatae. Sepala acuta, glabra, apice biglandulosa. Petala alba, calyce duplo longiora, glabra. Filamenta maiora edentula, hirsuta. Ovarium glabrum, loculis 2—3-ovulatis. Styli barbati, erecti, longissimi.

Brasilien: Para, in Gebüschen (Martius). Goyaz, am Rio de Tocantins (Pohl).

São Paulo, São Paulo am Tieté (Wettstein et Schiffner a. 1901!). — Argentina: Unter Bäumen im Campo chico bei Oran (Lorentz et Hieronymus a. 1863, n. 427!).

Nota. Ab incolis colitur, quibus pro vulnerario servit (teste Sieber).

491. **O. platylepis** Wedd. Chlor. And. II. (1857) 290. — Pusilla, acaulis; bulbi saepius subsolitarii, squamis late ellipticis (petiolorum basibus stipulisque marcescentibus) ferrugineis glaberrimis vestiti. Folia pauca, omnia basalia, breviter petiolata; foliola 3, obcordata, 2—5 mm longa, 3—7 mm lata, sessilia, ± pilosula vel glabrata. Stipulae usque ad apicem connatae, glabrae. Pedunculi 5—10 cm alti, filiformes, folia longe superantes, 1—3-flori, bibracteolati, glabri. Sepala $2^1/_2$—3 mm longa, lineari-lanceolata, obtusiuscula, glabra. Corolla pallide rosea, calyce plus quam 2-plo longior.

Bolivia: Alpine und subalpine Matten oberhalb Pomabamba (nach Weddell). Prov. Tomina und auf dem Berge Curi (nach Weddell).

492. **O. delta** Vell. Fl. Flum. IV. (1827) t. 178. — Acaulis, 25 cm alta. Bulbus vel rhizoma breve, squamis magnis ovatis acutis $1^1/_2$ cm longis plane obtectus. Folia 3-foliolata, longe petiolata; foliola sessilia, omnia inter se aequalia et subtus pilosula, usque 5 cm lata, 3 cm longa, ambitu latissime obtriquetra vel potius semilunata, antice late retusata, in medio marginis anterioris minute incisa, lobis lateralibus semitriquetris prorsus obtuse contractis; petioli foliis 3—5-plo longiores, usque 20 cm longi. Pedunculi foliis vix vel paullo longiores, circ. 6-flori. Pedicelli $1^1/_2$ cm longi. Sepala lanceolata, 5 mm longa, acuta. Petala calyce 4-plo longiora, ovato-lanceolata, apice obtusa.

Brasilien: Prov. Rio de Janeiro, in schattigen Wäldern an Flüssen (nach Velloso).

Nota. Ex icone a Velloso data adnumeratio speciei non elucet. Forsitan est synonyma *O. Regnellii* vel *O. oxypterae* sectionis *Articulatae*.

493. **O. obcordata** Norlind in Arkiv f. Botanik XIV. 6. (1915) 7, t. 2, f. 2. — Radices complures, filiformes. Bulbus solitarius, ovatus vel globosus; squamae exteriores aridae, 3-nervatae, margine molliter pubescentes; interiores carnosae, glabrae. Folia numerosa, basalia; foliola 3, sessilia vel brevissime pedicellata, plerumque 15—30 mm longa, 20—40 mm lata, $1^1/_3$-plo latiora quam longa, obcordata, profunde emarginata, utrinque pilis adpressis pubescentia, margine punctis ferrugineis vix conspicuis notata, supra virescentia, subtus pallidiora; petioli erecti, laxe pilosi, 12—18 raro ad 22 cm longi. Scapi complures, plerumque 5—7, 15—25 cm longi, folia aequantes vel parum superantes, laxe pubescentes, cymam umbelliformem vel subdichotomam, 3—5- rarius usque 7-floram gerentes; pedicelli erecti, circ. 15—25 mm longi, post anthesin ± declinati et usque 30 mm longi, basi bracteolis hirsutis praediti. Sepala 5—7 mm longa, lanceolata, acuta, 3—5-nervia, dorso puberula, apice miniato-punctata. Petala 12—18 mm longa, calycem 2—3-plo superantia, dorso pilosiuscula, exs. albida, in vivo lilacina vel alba. Staminum maiorum filamenta edentula, hirsuta; minora autem glabra vel subglabra. Styli dense pilosi. Capsula brevissime pilosiuscula, apice rostrata, 12—17 mm longa, 3—4 mm lata, calycem 2—3-plo superans. Semina in loculo 7—9, rugosa, ferrugineo-aurantiaca.

Brasilien: Prov. Minas Geraës; Serra de Caldas, Pedra Branca, an feuchten Stellen (Regnell a. 1855, a. 1864, a. 1865, n. I. 43 p. p. — Typus); Caldas, am feuchten Ufer des Rio Verde (Mosén a. 1873, n. 436 — Typus). — Blühend und fruchtend Juni bis Oktober.

Nota. Teste autore species ex affinitate *O. Martianae* Zucc., sed bulbo solitario, inflorescentia pauciflora, sepalis acutis, petalis pilosis, colore florum et forma foliolorum satis diversa est. Etiam cum *O. rupestri* St. Hil. conferenda, a qua foliolis plus duplo majoribus, sepalis lanceolatis et petalis albidis praecipue differt. Ab *O. Regnelli* Miq. longe recedit.

494. **O. rupestris** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 100, n. 31; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 206, n. 15; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 485. — *Acetosella rupestris* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Bulbus simplex. Foliola obcordata, 1—$1^1/_2$ cm lata pauloque breviora, lateribus rotundatis, utrinque pilosa, ciliata, subtus margine glanduloso-punctata. Pedunculi foliis longiores, hirsuti. Umbella simplex, 3—4-flora. Bracteae lanceolatae, hirtae, apice glanduliferae. Sepala

linearia, acutiuscula, apice glandulis pluribus atro-purpureis notata, pilosa. Petala rosea, pilosa. Stamina maiora hirtella, edentula. Styli pilosi, brevissimi, patuli; stigmata capitata. Ovarium pubescens.

Brasilien: Minas Geraës, auf der Serra de Villa Rica, zwischen Felsen, 1200 m (St. Hilaire — Typus; Claussen). — Blühend Januar.

495. **O. triangularis** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 102, n. 34; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1825—30) 208, n. 17; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 485. — *Acetosella triangularis* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93. — Bulbus simplex(?). Foliola magna, triangularia, angulis obtusis, vix retusa, vix emarginata, utrinque sericeo-villosa, 4—5 cm longa, 3—4 cm lata, brevissime petiolulata. Pedunculi hirsuto-pilosi, 14—20 cm longi. Umbella simplex, 6—9-flora. Sepala oblongo-linearia, immaculata, pilosa, fere 1 cm longa. Petala magna, rosea, glabra. Filamenta maiora edentula, pubescentia. Styli dense villosi, erecti, longissimi; ovarium summo apice subvillosum.

Brasilien: Rio de Janeiro, am Ufer des Flusses Ubà zwischen Steinen, 200 m (nach Progel).

496. **O. Gayi** Macloskie in Scott, Rep. Princeton Univ. Exp. Patag. VIII. (1904) 539. — ?*O. articulata* Gay, non Savign., ex Macloskie l. c. — Pubescens. Bulbosa; radices fibrosae. Caulis squamatus, brevissimus. Foliola 3, sessilia, obcordata, intense incisa, utrinque pilosa; petioli puberuli, brevissimi. Pedunculi basales, erecti, 16—25 cm longi, 2—3-flori. Flores albido-rosei, laxe pedicellati. Calyx petalis plus quam 2-plo brevior. Ovarium glabrum. Semina numerosa.

Nord-Patagonien, am Rio Negro (nach Macloskie).

Series c. *Bipartitae* R. Knuth. — Scapi 2-multiflori. Foliola usque ad medium vel ultra partita, lobis linearibus vel oblongis.

A. Foliola manifeste ultra medium partita; lobi ± lineares, acutiusculi.
   a. Umbella florum non raro ± dissoluta. — Brasilia meridionalis; Bolivia; Peru; Argentina; Uruguay . . . . . 497. *O. bipartita.*
   b. Umbella florum regularis. Planta magis carnosa et saepe maior. — Bras. merid.; Argentina . . . . . 498. *O. argentina.*

B. Foliola usque ad medium partita; lobi oblongi, apice rotundati.
   a. Umbella regularis.
      α. Sepala crasse bicallosa, lata. Corolla profunde purpurea. — Chile; Argentina; Peru; Bolivia . . . . 499. *O. arenaria.*
      β. Sepala tenuiter callosa, angusta. Corolla roseo-purpurea. — Chile . . . . . 500 *O. biglandulosa.*
      γ. Sepala vix vel non calloso-striata. Corolla purpurea. — Argentina . . . . . 501. *O. catamarcensis.*
   b. Umbella cymose dissoluta.
      α. Foliolorum lobi $4^1/_2$ mm lata, $2^1/_2$ cm longa. — Brasilia; Argentina; Paraguay . . . . . 502. *O. biloba.*
      β. Foliolorum lobi 3 mm lata, $2^1/_2$ cm longa. — Brasilia 503. *O. bialata.*

497. **O. bipartita** A. St. Hil. Fl. Bras. Mer. I. (1825) 99, t. 25; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 201, n. 7; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 484. — *Acetosella bipartita* (St. Hil.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Acaulis, 10—20 cm alta, ± laxa. Bulbus rotundatus, saepe 8 mm diam., simplex, squamis fere destitutus, pallide brunneus. Folia basalia, rosulata, 5—20, laxa, trifoliolata, satis longe petiolata; foliola glabra, satis tenuia, viridia, 12—20 mm longa, usque ad $^3/_4$—$^6/_7$ bilobulata, lobulis divaricatis saepe 1 cm longis et 2 mm latis oblongo-linearibus vel linearibus; petioli 5 cm, rarius usque 15 cm longi, sed in specimine semper ± aequilongi, foliolis

multiplo longiores, satis laxi, tenues, glabri, apice coronati fasciculo parvo pilorum ± fuscorum prominente. Pedunculi basales, 1—4, foliis plerumque $1^1/_2$-plo longiores, sicut pedicelli sepalaque glabri vel tenuiter puberuli, saepe 5—7 cm, rarius usque 26 cm longi, tenues, sed vix laxi, 1—2 mm crassi, umbellam (in plantis robustis) non raro ± dissolutam 2—12-floram gerentes. Bracteae complures, 3 mm longae, lineares vel lanceolatae, ± membranaceae, apice rubro-callosae. Pedicelli 2—$2^3/_4$ cm longi, tenues. Sepala 5—6 mm longa, oblongo- vel lanceolato-linearia, acutiuscula, apice ± striis rubris vel atro-purpureis callosis ± longis notata. Corolla conico-campanulata, sepalis 4—$4^1/_2$-plo longior, violacea; petala e basi angustata ± late cuneata, antice ± retusa, integra. Stamina maiora sepalis $1^3/_4$-plo longiora.

Süd-Brasilien: Rio Grande do Sul (St. Hilaire — Typus!, Sellow!); Porto Alegre (Lindman n. A. 303, nach Frederikson p. p.); Neu-Württemberg (A. Bornmüller, Fl. Südbrasil. a. 1904, n. 137!). — Süd-Bolivia: Tucumilla bei Tarija, auf steilem Hang um 2800 m (Fiebrig, Pl. austro-bolivienses a. 1903—1904, n. 2824!). — Peru: Cuzco, 3000—3600 m (Herrera a. 1923!). Paucartambo-Tal, Hacienda Churu, 3500 m (Herrera a. 1889!). — Argentina: Prov. Catamarca (Jörgensen a. 1917, n. 1197!).

Var. *β.* **hirsuta** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 484. — Minor, 2—3-flora, pilis longis rufis distantibus hirsuta. Bracteae scariosae, rufo-fuscae.

Süd-Brasilien (Sellow — Typus der Varietät!).

Formae ab Arechavaleta descriptae in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901), Fl. Uruguay I. p. 218.

f. a. *limnophila* Arechav. l. c. — Media statura; 10—25 cm alta. Folia 5—6 cm longa. Umbella 3—11-flora. Corolla rosea vel purpurea.

Uruguay: Auf feuchtem Boden zwischen Gras (nach Arechav.)

f. b. *bulbifera* Arechav. l. c. — Altior; 25—30 cm alta. Foliolorum lobuli 1—$1^1/_2$ cm longi. Bulbi longe stipitati, pro parte erecti, pro parte decumbentes.

Uruguay: Auf sandigem Boden (nach Arechav.).

f. c. *linearifolia* Arechav. l. c. — Minor; 6—8 cm alta. Foliolorum lobuli angusti, lineares, 1—$1^1/_2$ cm longi, 2—3 mm lati, acutiusculi vel obtusi.

Uruguay: An denselben Standorten wie f. *limnophila* (nach Arechav.).

f. d. *majorina* Arechav. l. c. — Statura maxima; 50—60 cm alta. Foliolorum lobuli 3 cm longi, 6—8 mm lati, oblongi. Pedunculi petiolis longiores, 5—7-flori, rarius 11—15-flori.

Uruguay: Auf Wiesen (nach Arechav.).

f. e. *minor* Arechav. l. c. — Planta 5—7 cm alta. Foliolorum lobuli ovati, 5—6 mm longi. Pedunculi foliis parum longiores, 3—5-flori. Interdum bulbillis instructa.

Uruguay: Auf feuchtem sandigem Boden (nach Arechav.).

Nota 1. Dubium est, an omnes formae citatae re vera ad speciem pertineant.

Nota 2. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 156—158.

498. **O. argentina** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 313. — *O. bipartita* var. *alpina* Griseb. Pl. Lorentz. in Abh. Ges. Wiss. Gött. XIX. (1874) 56. — Acaulis, 30 cm alta, ± laxa. Bulbus rotundatus, 10—20 mm diam., simplex, squamis membranaceis fuscis non dissolutis 3-nervatis obtectus. Folia basalia, rosulata, 3—12, ± laxa, trifoliolata, longe petiolata; foliola glabra, exs. membranacea, 25—35 mm longa, usque ad $^3/_4$—$^6/_7$ bilobulata; lobuli divaricati, saepe 3 cm longi et 5 mm lati, lineares vel oblongo-lineares; petioli 15—25 cm longi, foliolis multiplo longiores, satis laxi, exs. 1—2 mm crassi, glabri, apice interdum ciliati. Pedunculi basales, 1—4, foliis 1—2-plo longiores, saepe 26 cm longi, sicut pedicelli sepalaque glabri, ± crassiusculi, exs. usque $2^1/_2$ mm crassi, apice umbellam non dissolutam 7—12-floram gerentes. Bracteae numerosae, $2^1/_2$—4 mm longae, e basi lanceolata longe acuminatae, acutae, membranaceae, apice saepe purpureo-callosae. Pedicelli 2—$3^1/_2$ cm longi, saepe crassiusculi, exs. 1 mm crassi. Sepala 6—8 mm longa, lineari-oblonga, margine membranacea, apice obtusa vel rotundata et rubro-bicallosa, callis brevibus robustis. Corolla

late conico-campanulata, sepalis $2^1/_2$—$3^3/_4$-plo longior, 20—30 mm longa, rubro-violacea; petala e basi cuneata late obovata, margine antico retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis parum longiora, minute puberulo-subviscosa.

Süd-Brasilien (Sellow n. 3873!). — Argentina: Prov. Catamarca, Yacutula (Schickendantz, Fl. arg. a. 1873, n. 171!, a. 1879, n. 119!), Sierra de Belen (Lorentz, Fl. arg. a. 1872, n. 535!). Prov. de la Rioja, Sierra Famatina (Hieronymus et Niederlein, Fl. arg. a. 1879, n. 613!). — Herb. Berlin. — Blühend Dezember bis Februar.

Nota. Species similis est *O. bipartitae*, sed distinguitur magnitudine omnium partium et foliis cauleque carnosulis.

499. **O. arenaria** Bert. in Merc. Chil. XVI. 739, 740; Colla in Mem. Acc. Torin. XXXVII. (1834) 48; Gay, Fl. Chile I. (1845) 454; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 301. — ?*O. longiflora* L. Spec. pl. ed. 1. I. (1753) 433; Jacq. Oxal. (1794) 113, n. 90; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 166, n. 52; in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 245, n. 68. — *O. pulchella* Salisb. Prodr. (1796) 321. — *O. violacea* Gay, Fl. Chile I. (1845) 455; Reiche, l. c. 403. — *O. vespertilionis* A. Gray im Mem. Am. Acad. IV. (1849) 27. — *O. ornata* Poepp. ex Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 476. — *O. elegans* var. *arenaria* Prog. in sched. — *Sassia tinctoria* Molina sec. Bertero. — *Acetosella arenaria* (Bert.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Acaulis, bulbosa. Bulbus rotundato-oblongus vel oblongus, usque 20 mm longus, squamis ovato-lanceolatis acuminatis acutis intus vix vel non lanatis $1^1/_2$ cm longis satis dense obtectus. Folia basalia, pauca, 3—6, trifoliolata, satis longe petiolata; foliola utraque facie praecipue inferiore pilosa, rarius superne subglabra, late obcordata, usque 20 mm longa et 17 mm lata, sinu acuto usque ad $^2/_5$ vel fere ad medium incisa, lobis rotundatis; petioli patule sparsim pilosi, 6—11 cm longi, vix laxi, foliolis circ. 6—10-plo longiores, exs. $^3/_4$—1 mm crassi. Pedunculi foliis 2—$3^1/_2$-plo longiores, 15—40 cm alti, subglabri, apice umbellam simplicem 3—7-floram gerentes. Bracteae deltoideo-lanceolatae, acuminatae, acutae, usque 3 mm longae. Pedicelli usque 4 cm longi, fere filiformes, laxi, glabri. Sepala lanceolato-linearia vel linearia, obtusa, apice intense rubro-callosa, 6—7 mm longa, $1^1/_2$ mm lata. Corolla sepalis 4—$4^1/_2$-plo longior, purpurea, exs. violacea. Styli dense puberuli.

Chile, in den Zentralprovinzen; durch ihre Häufigkeit und große Blüten einen Hauptbestandteil der chilenischen Frühlingsflora bildend: Santiago (Philippi a. 1862!, n. 125!, Germain a. 1855!, Hastings a. 1902, n. 562!, Claude-Joseph a. 1920, n. 1337!). Tomé (Philippi n. 109!). Valparaiso (Gaudichaud a. 1832!, a. 1834, n. 181!, a. 1835!). Concon (Pöppig, Coll. Pl. Chil. I. n. 138 sub *O. ornata* Pöpp.!). Cumaco (Berninger a. 1925, n. IV. 134!). Talca (Claude-Joseph a. 1922, n. 2064!). Cauquenes (T. Q. Brown a. 1889!). Rancagua (Bertero a. 1828, n. 485!). Colchagua (Gay a. 1833!). Quillota (Bertero a. 1830, n. 1197!). La Leona (Bertero a. 1830, n. 485!). Ohne Standortsangabe (Bridges!, Pöppig n. 167 sub *O. ornata* Pöpp.!).

Argentina: Zwischen Fuerte Argentina und Nueva Roma (Lorentz, Exp. Rio Negro a. 1879!). — Paraguay: Cordillera de Villa-Rica, Capitinda (Balansa a. 1874, n. 2252!).

Peru: Dept. Arequipa (Raimondi a. 1864, n. 11729!). Paucartambo-Tal, Hacienda Churú, 3500 m (Herrera a. 1927, n. 1398!).

Bolivia: Yungas (Stübel a. 1876, n. 43b!).

Nota. Sec. Colla foliola saepe quaternata sunt, ut in *O. tetraphylla* Cav.

500. **O. biglandulosa** Steud. in Flora XXXIX. (1856) 444; Philippi in Anal. Univ. Santiago (1893) 1101; Reiche in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 304. — *Acetosella biglandulosa* (Steud.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Bulbifera, acaulis, 20 cm alta. Bulbus rotundatus, 1 cm diam., squamis latis fusco-brunneis obtectus. Radix circ. 2 cm longa, napiformiter incrassata. Folia pauca, basalia; foliola 3, obcordata, 8—9 mm longa lataque, antice sinu angusto fere ad medium bilobulata; lobuli apice rotundati, secundum marginem minute nigro-calloso-maculati, supra glabrescentes, subtus

et ad marginem brunneo-pilosuli; petiolus filiformis, sparsim pilosus, quam lamina 6—8-plo longior, in specimine obvio 5 cm longus. Pedunculi pauci, saepius 2, usque 16 cm longi et $1^1/_2$ mm crassi, sparsim pilosuli, tenues, apice umbellam 2—4-floram gerentes, quam folia 4-plo longiores. Bracteae lanceolatae, acuminatae, acutae, subglabrae. Pedicelli filiformes, glabri, usque 2—$2^1/_2$ cm longi. Sepala glabra, lineari-lanceolata, sensim angustata, acutiuscula, apice callis confluentibus rubello-fuscis instructa, usque 5 mm longa. Petala oblongo-obovata, apice rotundata, 17 mm longa, rubello-purpurea. Stamina maiora floris mediostylosi quam sepala fere $1^3/_4$-plo longiora.

Chile: Valdivia, im Tal des Trumao (Lechler n. 2869 — Typus!).

Nota. Species habitu valde affinis est *O. arenariae*, a qua autem distinguitur habitu graciliore omnium partium.

501. **O. catamarcensis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 313. — Acaulis, circ. 20 cm alta. Bulbus solitarius, rotundatus, 13 mm diam., squamis ± ovatis trinervatis membranaceis rufo-brunneis obsitus. Folia pauca, saepe 2, basalia, trifoliolata; foliola glabra, non calloso-maculata, ambitu triangularia, $2^3/_4$ cm lata, 2 cm longa, ultra medium usque ad $^3/_5$ bipartita; lobuli $1^1/_4$ cm longi, $^3/_4$ cm lati, oblongi, apice rotundati, 2—3-nervati, exs. membranacei; petioli ad 13 cm longi, exs. $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm crassi, carnosuli, glabri. Pedunculi perpauci, 1—2, saepe 16 cm longi, carnosi, exs. usque 4 mm lati, glabri, circ. 6-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, 3—$3^1/_2$ mm longae, glabrae, margine eroso-ciliatulae. Pedicelli 2 cm longi, exs. fere 1 mm crassi, sicut sepala glabri. Sepala usque 10 mm longa, lanceolata, acutiuscula, tenuiter nervata. Petala rubro-violacea, sepalis fere 3-plo longiora, usque 25 mm longa, late cuneata, antice undulato-retusa. Stamina stylique glabri.

Argentina: Prov. Catamarca; Andalgalá (Schickendantz a. 1877—78, n. 64 — Typus!); ohne Standortsangabe (Lorentz n. 17 sub *O. bipartita* var. *alpina*!).

502. **O. biloba** Frederikson in Bih. Svensk. Vet.-Akad. Handl. XXII. n. 10 (1897) 5, t. II. 2; Norlind in Arkiv f. Botanik XIV. 6. (1915) 3. — *O. bipartita* St. Hil. f. *majorina* Arechav. in Anal. del Mus. Nac. de Montevideo (1901) 218 (ex Frederikson). — Bulbus solitarius, stolones plures elongatos graciles saepe ramosos emittens. Folia glabriuscula, 3-foliolata; foliola biloba, 2—4 cm longa, 4—5 cm lata, subtus punctis crebris ferrugineis notata; nervus medius 14—17 mm longus; lobi oblongi, divergentes, obtusi, 3—4 cm longi, 1 cm lati, nervis 2 percursi; petioli glabri, $3^1/_2$—5 dm longi. Pedunculus 3—$5^1/_2$ dm longus, glaber, cymam umbelliformem multifloram gerens; pedicelli $1^1/_2$—2 cm longi, vix $^1/_2$ mm crassi. Sepala 4—5 mm longa, oblonga, membranaceo-marginata, apice puberula, sub apice punctis 2 lineisque 2 fuscis vel aurantiacis notata. Petala dorso pilosulo-subglabra, calycem 4—5-plo superantia, 18—22 mm longa, exs. lilacina (purpureo-rosea? ex sched.). Flores longistylosi. Filamenta filiformia, non denticulata, pilosa. Styli filiformes longissimi, parce puberuli.

Brasilien: Minas Geraës, Caldas (Regnell a. 1855, n. III. 370a nach Norlind). Paraná, Pinhaes (Dusén a. 1914, n. 15804!), Curityba (Dusén a. 1915, n. 17180!). — Paraguay: Colonia Presidente Gonzalez, an grasigen sumpfigen Stellen (Lindman a. 1893, n. A. 1845 p. p. — Typus nach Frederikson). — Argentina: Prov. Entre Rios, Delta (Stuckert, Herb. arg. a. 1906, n. 16247 nach Norlind). — Blühend August und September.

Var. *β*. **trinervia** Frederikson, l. c. 5, t. II. 3. — Foliola subtus margine tantum ferrugineo-punctata; lobi nervis lateralibus utrinque 3 instructi. Sepala sub apice ipso punctis 2 fuscis notata. Flores brevistylosi.

Brasilien: Rio Grande do Sul, Porto Alegre (Lindman a. 1892, n. A. 303 p. p. — Typus nach Frederikson). — Paraguay: Colonia Presidente Gonzalez, an grasigen, sumpfigen Stellen (Lindman a. 1893, n. A. 1845 p. p. — Typus nach Frederikson).

Nota. Species *O. bipartitae* St. Hil. affinis, differt magnitudine majore, foliorum divisuris latioribus etc. — In manuscripto non publicato Frederikson postea varietatem *trinerviam* cum specie coniunxit.

503. **O. bialata** Frederikson ex Norlind in Arkiv f. Botanik XIV. n. 6. (1915) 5, t. 1, f. 1. — Bulbus solitarius, bulbillis sessilibus vel subsessilibus praeditus. Foliola 3, glabriuscula, subtus margine punctis ferrugineis notata, basi obtusa, biloba; lobi 25—30 mm longi, 10—12 mm lati, divergentes, ovato-oblongi, obtusi, marginibus exterioribus convexis; nervus inter lobos 12 mm longus; petioli glabri, circ. 12 cm longi. Pedunculus 18—20 cm longus, glaber, cymam multifloram primum dichotomam dein unilateralem gerens; bracteae oppositae, oblongae, acutae, membranaceae; pedicelli 8—10 mm longi, vix $^1/_2$ mm crassi. Sepala 5 mm longa, oblonga, membranaceo-marginata, apice puberula, sub apice punctis 2 — interdum etiam lineis 2 — fuscis vel aurantiacis notata. Petala dorso pilosulo-subglabra, calycem 3—4-plo superantia, 18—20 mm longa, exs. lilacina. Filamenta filiformia, non denticulata; maiora pilosiuscula. Styli filiformes, puberuli. Fructus immaturus 11 mm longus, 2 mm latus; loculi 5—6-spermi.

Brasilien: Prov. Minas Geraës; Caldas, am Rio Verde, an feuchten Stellen (Mosén a. 1873, n. 441 — Typus; Regnell a. 1866, n. III. 1755 p. pte. — Typus). — Blühend Oktober bis November.

Nota. Species teste autore proxime affinis est *O. bilobae* Frederiks. et *O. limosae* Prog.; ab illa foliolis basi obtusioribus, lobis brevioribus fere ovatis, pedunculo petiolum fere 2-plo superante praecipue differt; ab *O. limosa* Prog. forma foliolorum aliisque notis.

Subsect. 2. **Boreali-Americanae** R. Knuth.

Ser. d. *Latifoliae* R. Knuth et ser. e. *Dimidiatae* R. Knuth*.

Clavis specierum a Small (in North Amer. Fl. XXV. 1. [1907] 28—30) data.

A. Filamenta appendiculata.
  a. Sepala tuberculis 2, raro p. pte. confluentibus instructa.
    α. Corolla alba.
      I. Filamenta maiora pubescentia. Foliola lunata.
        1. Cymae plerumque 2-florae. Petioli ± glabri.
          — Mexico; Nov. Mexico . . . . . 535. *O. lunulata**
        2. Cymae multiflorae. Petioli dense pubescentes.
          Mexico; Costarica . . . . . 504. *O. calcaria.*
      II. Filamenta maiora glabra. Foliola late cuneata.
        — Mexico . . . . . 536. *O. hidalgensis**.
    β. Corolla violacea, purpurea vel coerulea.
      I. Foliola lunata vel accrescentia.
        1. Ovarium stipitatum. — Mexico . . . . . 537. *O. stipulata**.
        2. Ovarium sessile.
          * Sepala late linearia vel lanceolata, $3^1/_2$—4 mm longa. Foliolorum lobi breves. — Mexico . . . . . 538. *O. morelosensis* *.
          ** Sepala oblonga vel oblongo-ovata, $2^1/_2$—3 mm longa. Foliolorum lobi elongati. — Mexico . . . . . 539. *O. tenuiloba**.
      II. Foliola obcordata, obreniformia, obdeltoidea vel cuneata.
        1. Bulborum squamae 3-costatae.
          * Foliola obreniformia; lateralia aequilateralia.
            † Sepalorum tubercula distincta, longa.
              ○ Sepala 4—5 mm longa; tubercula basi rotundata. — Mexico . . . . 505. *O. discolor.*

Nota. Species signo * notatae foliolis usque ad medium vel ultra partitis praeditae sunt. Hae a me in subsectionem »*Dimidiatae*« coniunctae sunt, dum ceterae species subsectionem »*Latifoliae*« formant. Hae duae subsectiones Americae septentrionalis correspondent subsectionibus »*Pluriflorae*« et »*Bipartitae*« Americae meridionalis. — Clavis a Small data non omni parte satis idonea esse videtur. Eam emendare non potui, quia species satis multas non vidi.

○○ Sepala 6—7 mm longa; tubercula deorsum lobata. — Mexico . . . 506. *O. obliqua.*

†† Sepalorum tubercula confluentia, brevia.

○ Foliola acute et satis profunde emarginata. Capsula oblonga, sepalis plus quam 2-plo longiora. — Mexico . . 507. *O. leonis.*

○○ Foliola emarginata vel retusa. Capsula globoso-ovoidea, sepalis parum longior. — Am. sept. atl.; Mexico 508. *O. violacea.*

** Foliola cuneata; lateralia valde inaequilateralia. Sepalorum tubercula brevia. — Mexico . . . . . 509. *O. stolonifera.*

2. Bulborum squamae pauci- vel multicostatae.

* Sepala obtusa. Foliola distincte lobata.

† Foliolorum lobi patuli.

○ Filamenta maiora pubescentia, minora glabra. Foliola parum profunde emarginata.

△ Foliola multo latiora quam longa, obreniformia. Sepalorum tubercula magna, oblonga. — Mexico 510. *O. vallicola.*

△△ Foliola tam longa quam lata, obdeltoidea. Sepalorum tubercula plerumque linearia. — Arizona; Nov. Mexico . . . . . 511. *O. Metcalfei.*

○○ Filamenta maiora et minora pubescentia. Foliola profunde emarginata. — Texas; Arizona; Nov. Mexico . 512. *O. amplifolia.*

†† Foliolorum lobi sursum directi. — Mexico 513. *O. Pilgeri.*

** Sepala mucronata. Foliola vix lobata. — Mexico . . . . . 514. *O. mucronata.*

b. Sepala tuberculis 4 irregularibus interdum confluentibus instructa.

α. Foliola lunata. — Mexico . . . . . 540. *O. quadriglandula**.

β. Foliola obcordata, obreniformia vel obdeltoidea.

I. Foliolorum lobi rotundati.

1. Petala sepalis circ. 2-plo longiora. — Mexico ad Peru; Ind. occ. . . . . 515. *O. latifolia.*

2. Petala sepalis pluries longiora.

* Pedicelli et sepala glabri. — Mexico . . 516. *O. trinervia.*

** Pedicelli et sepala pubescentes. — Mexico 517. *O. nudiflora.*

II. Foliolorum lobi angulati. — Mexico. . . . . 518. *O. angulata.*

B. Filamenta exappendiculata.

a. Inflorescentia simplex.

α. Sepalorum tubercula distincta.

I. Corolla alba.

1. Cymae 1—3-florae. Filamenta maiora et minora pubescentia. — Mexico . . . . . 519. *O. alpina.*

2. Cymae pluriflorae. Filamenta minora glabra. — Mexico . . . . . 520. *O. immaculata.*

II. Corolla violacea, lilacina vel purpurea.

1. Filamenta glabra. — Mexico . . . . . 521. *O. macrocarpa.*

2. Filamenta, saltem maiora, pubescentia.

* Foliola late obcordata, obreniformia, obdeltoidea vel cuneata.
† Styli pubescentes. Foliola non obdeltoidea.
○ Cymae rami glabri.
△ Foliola obreniformia vel orbiculari-obovata.
□ Filamenta maiora et minora pubescentia.
╳ Cymae 1—2-florae. — Mexico . . . . . 522. *O. Seatonii.*
╳╳ Cymae pluri- vel multiflorae.
| Pedicelli fructiferi magis quam $2^1/_2$ cm longi. Foliola obreniformia. — Nov. Mexico . . . . 523. *O. neo-mexicana.*
|| Pedicelli fructiferi minus quam $2^1/_2$ cm longi. Foliola orbiculari-obovata. — Mexico . . 524. *O. Jacquiniana.*
□□ Filamenta minora glabra; maiora pubescentia. — Mexico . . . . . 525. *O. Pringlei.*
△△ Foliola cuneata. — Mexico . . 526. *O. tepicensis.*
○○ Cymae rami pubescentes. — Mexico 527. *O. gregaria.*
†† Styli glabri. Foliola obdeltoidea. — Cuba 528. *O. intermedia.*
** Foliola lunata vel accrescentia.
† Filamenta minora glabra. Pedicelli calyxque glabri.
○ Foliola accrescentia; lobi lineares vel lineari-lanceolati. — Mexico; Texas 541. *O. vespertilionis*.*
○○ Foliola lunata; lobi ovati. — Guatemala . . . . . 542. *O. dimidiata*.*
†† Filamenta minora et maiora pubescentia. Pedicelli calyxque viscido-pubescentes. — Mexico . . . . . 529. *O. primavera.*

β, Sepalorum tubercula saltem apice confluentia.
I. Capsulae globoso-ovoideae. Foliola obreniformia.
1. Sepalorum tubercula brevia, basi irregulariter divisa. — Am. sept. atl.; Mexico . . . . 508. *O. violacea.*
2. Sepalorum tubercula elongata, basi plerumque 2-lobata. — Mexico. . . . . 530. *O. Grahamiana.*
II. Capsulae late oblongae. Foliola accrescentia vel lunata. — Texas; Mexico . . . . . 543. *O. Drummondii*.*

b. Inflorescentia composita (vide sub speciebus austro-americanis!) . . . . . 459. *O. Martiana.*

C. Species novae clavi addendae.

a. Foliola usque ad medium lobata
- Mexico . . . . . 544. *O. multipes*.*
- Texas. . . . . 545. *O. pearsallensis*.*
- Costarica . . . . 546. *O. ramonensis*.*

b. Foliola non usque ad medium lobata . . . . . .
- Cuba; Sto. Domingo. 531. *O. Eggersii.*
- Mexico . . . . . 532. *O. Ehrenbergii.*
- Texas . . . . . 533. *O. efoliata.*
- Venezuela. . . . . 534. *O. grandifolia.*

Ser. d. *Latifoliae* R. Knuth.

504. **O. calcaria** (Small) R. Knuth in Notizbl. Bot. Garten Berlin VII. (1919) 314. — *Jonoxalis calcaria* Small in North Americ. Fl. I. (1907) 37; Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XIII. (1911) 304. — Florifera 10—15 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, filiformes, radiculis capillaribus instructae, brunneae. Bulbus 8—9 mm diam., rotundatus, brunneus; squamae 3-nervatae, vix vel non dissolutae. Folia basalia, pauca, circ. 3—4, 3-foliolata; foliola glabra, subtus pallidiora, usque 20 mm longa lataque, ambitu triquetra, antice sinu lato usque ad $^1/_3$—$^2/_5$ lunulato-incisa; lobi lanceolato-triquetri, apice obtusiusculi; petioli glabri, exs. $^3/_4$ mm crassi, foliolis $3^1/_2$—6-plo longiores, 5—8 cm longi. Pedunculi basales, glabri, raro sparsissime pubescentes, foliis $1^1/_2$—2-plo longiores, 9—14 cm longi, apice umbellam 5—12-floram gerentes. Bracteae lanceolatae vel ± ovatae, acuminatae, acutae, membranaceae, 2 mm longae. Pedicelli $^3/_4$—$1^1/_2$ cm longi, glabri, filiformes. Sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm longa, glabra, apice satis rubro-bicallosa. Petala alba, 6—9 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, basin versus appendiculata.

Mexiko: Oaxaca, auf dem Mount Alban (Rose et Hough a. 1899, n. 4589 — Typus!). — Costarica: San Francisco de Guadeloupe (Pittier et Durand, Pl. costar. exs. a. 1893, n. 8011!). San José (Pittier et Durand, Pl. costar. exs. a. 1891, n. 4165!). Uruca (Hoffmann a. 1856, n. 552!). Ohne Standortsangabe (Polakowsky a. 1875, n. 71!).

505. **O. discolor** Klotzsch in Otto et Dietr. Allg. Gartenz. VIII. (1840) 257; Link, Klotzsch et Otto, Ic. Pl. rar. II. (1842) t. 29. — ?*O. Schiedeana* Zucc. in Abh. Akad. Muench. II. (1837) 352. — *Acetosella discolor* (Klotzsch) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Jonoxalis discolor* (Klotzsch) Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 38. — Florifera 16 cm alta, acaulis. Bulbus 15 mm diam., ± rotundatus, extus fusco-brunneus, squamis emarcidis obsitus; squamae 7—10 mm longae, lanceolatae vel lineari-lanceolatae, acutae, valide nervatae, ± dissolutae. Folia basalia, parum numerosa, 4—7, trifoliolata; foliola ambitu latissime obcordata vel rotundato-triangularia, antice sinu vix acuto minute excisa, exs. satis firme membranacea, facie superiore glabra, facie inferiore et margine pilis adpressis dense hirsutula, circ. 12 mm longa et 16 mm lata, subtus saepe violacea; petioli 5—9 cm longi, foliolis 7—10-plo longiores, exs. 1 mm crassi, pilis mollibus patulis dense obsiti. Pedunculi basales, patule pilosi, foliis parum longiores, 8—12 cm longi, apice umbellam simplicem circ. 3-floram gerentes. Bracteae e basi lanceolata acuminatae, acutae, 2 mm longae, ± hirsutae. Pedicelli $1^1/_2$—$2^3/_4$ cm longi, tenues, exs. $^1/_2$ mm crassi, ± sparsim patule pilosi. Sepala lanceolata, acuta, apice rubro-bicallosa, 5—$6^1/_2$ mm longa. Petala sepalis 3—4-plo longiora, usque 18 mm longa, e basi angusta late obovata, apice rotundata vel levissime emarginata, rubro-violacea. Stamina maiora non appendiculata, hirsutulo-puberula. Styli glabri. Semina in loculo pluria.

Mexiko: Ehemals kultiviert im botanischen Garten Berlin.

506. **O. obliqua** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 315. — *Jonoxalis obliqua* Rose ex Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 38. — Florifera 20—30 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, fibrosae, satis robustae, fuscae. Bulbus circ. 20 mm diam., rotundatus; squamae fuscae, 3-nervatae, latae, 16—20 mm longae. Folia basalia, pauca, 3—4, trifoliolata, longe petiolata; foliola facie superiore glabra viridia, facie inferiore sparsim ciliata et glauco-viridia, saepe 30 mm lata et 27 mm longa, ambitu triquetra vel obreniformi-triquetra, antice sinu latissimo parum excisa vel fere truncata; lobi divergentes, apice rotundati; petioli ± glabri, exs. $1^3/_4$—$2^1/_2$ mm crassi, carnosuli, foliolis 10-plo longiores, circ. 14—18 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis $1^1/_2$-plo longiores, 20—25 cm longi, apice umbellam simplicem 4—6-floram gerentes. Bracteae e basi lata abrupte acuminatae, acutae vel acutissimae, apice saepe rubro-callosae, 2 mm longae. Pedicelli 1—$2^1/_4$ cm longi, graciles, glabri. Sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, circ. 6—$7^1/_2$ mm longa, apice

rubro-bicallosa, callis elongatis basi raro lobatis. Petala pallide purpurea, lata, 17—23 mm longa, obliqua. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, tergo manifeste appendiculata. Styli pubescentes.

Mexiko: Dept. Hidalgo; trockene Kiefernwälder bei Honey-Station, 1800 m (Pringle, Pl. mexic. a. 1904, n. 8892 — Typus!). — Blühend April bis Mai.

507. **O. leonis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 314. — *Jonoxalis madrensis* Rose ex Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 38. — Florifera 10—18 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, fibrosae, tortuosae, brunneae. Bulbus 13 mm diam., rotundatus; squamae brunneae, 3-nervatae. Folia basalia, pauca, 3—6, trifoliolata, vix longe petiolata; foliola glabra, subtus parum pallidiora, usque 25 mm lata et 17 mm longa, ambitu obreniformia, antice sinu ± acuto usque ad $^1/_5$ excisa; lobi rotundati; petioli exs. $^3/_4$—1 mm crassi, glabri, foliolis 4—7-plo longiores, circ. 6 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis 2-plo longiores, 12—15 cm longi, apice umbellam simplicem 5—9-floram gerentes. Bracteae e basi latiore lineari-subulatae, acutae, 1—3 mm longae. Pedicelli $1^1/_2$—3 cm longi, glabri, graciles, exs. filiformes. Sepala lineari-lanceolata, 4—$5^1/_2$ mm longa, glabra, apice rubro-bicallosa, callis brevibus apice confluentibus. Petala pallide purpurea, 13—16 mm longa, late spathulata, apice rotundata. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, tergo denticulata. Styli ± pubescentes. Capsula oblonga, 8—10 mm longa.

Mexiko: Dept. Nuevo Leon; Sierra Madre oberhalb Monterey, 900 m (Pringle, Pl. Mexic. a. 1906, n. 10219 — Typus!). — Hierhin gehören wahrscheinlich: Durango (Palmer, Pl. Mexic. a. 1896, n. 297!). Mexiko, Los Baños (Ehrenberg!), Tal von Mexiko (Bourgeau a. 1865—66, n. 28!). — Blühend März.

Nota. *O. violaceae* persimilis, sed robustior et forma foliolorum ± diversa. — Nomen mutandum erat ob prioritatem *O. madrensis* Wats. (1890).

508. **O. violacea** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 434; Jacq. Hort. bot. Vind. II. (1772) t. 180; Bot. Mag. XXXXVIII. (1821) t. 2215; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 143, n. 4, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 203, n. 8; A. Gray, Gen. Fl. Am. ill. II. (1849) 111, t. 144; Britt. et Brown, Ill. Fl. (1896—97) f. 2251. — *O. mauritiana* Lodd. Bot. Cab. CLXXVIII. (1832) t. 1780 (?). — *Acetosella violacea* (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 90. — *Jonoxalis violacea* (L.) Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 665; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 44; Wooton and Standley, Fl. New Mexico (1915) 385. — Florifera plerumque 15—20 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, fibrosae, tortuosae, ± brunneae. Bulbus saepe 10 mm diam., rotundatus; squamae ± brunneae, 3-nervatae. Folia basalia, parum numerosa, 3—8, trifoliolata; foliola glabra, subtus parum pallidiora, saepe 18 mm lata et 10 mm longa, antice sinu latissimo usque ad $^1/_5$ excisa; lobi rotundati; petioli exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, glabri, foliolis 7—10-plo longiores, circ. 7 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiores, 10—18 cm longi, apice umbellam simplicem 3—10-floram gerentes. Bracteae e basi lata ± abrupte acuminatae, acutae, 1—3 mm longae. Pedicelli circ. 1 cm longi, graciles, glabri. Sepala oblonga vel ovato-oblonga, 4—6 mm longa, glabra, apice rubro-bicallosa, callis irregularibus ± confluentibus. Petala violacea, 14—20 mm longa, e basi angusta obovata, antice retuso-rotundata. Filamenta maiora pubescentia; minora pubescentia vel glabra. Capsula globoso-ovoidea, 4—5 mm longa.

Vereinigte Staaten Nord-Amerikas: New York (Heuser, Fl. Vereinigt. St. a. 1896!, Schoepf!). Massachusetts (Oakes!). Ohio (Krebs n. 535!, Schrader a. 1864, n. 35!). Minnesota, Nicollet Co. (Ballard, Pl. of Minnesota a. 1892!), Vasa (Nelson a. 1901!). Maryland (Blake a. 1926, n. 9410!). Kansas, Riley Co. (Norton, Pl. Kansas n. 55!, n. 55a!). Nord-Carolina (D. Green a. 1834!). Oklahoma (Blakley a. 1914, n. 1481!). Kentucky (Hooker!). Illinois, Adams Co. (Purpus a. 1889, n. 21!), La Salle County (Greenman, Lansing, Dixon, Pl. Illinois a. 1909, n. 85!), Fontaindale (Williams!). Missouri, St. Louis (Eggert a. 1874!, Eggert, Herb. Americ. a. 1875, n. 239!, Engelmann a. 1835, n. 852!), Ozark-Gebirge (Hoffmann a. 1872!).

Neu-Mexiko, Lincoln Co. (a. 1898, n. 112!). California, Huachuca Mts. (Lemmon, Herb. a. 1882, n. 2654!). — Mexiko, ohne Standortsangabe (Uhde n. 1197!)

Eingeschleppt auf Mauritius (vgl. Loddiges; oder gehört die Abb. zu *O. Martiana*?) und in Italien (Béguinot in Bull. Soc. bot. Ital. [1895] 110).

Nota. Teste Trelease (in Americ. Natur. XVI. [1882] 13—19) species est tantum longistylosa et brevistylosa, dum Hildebrand affirmat se etiam specimen mediostylosum in herbario vidisse.

509. **O. stolonifera** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 315. — *Jonoxalis stolonifera* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 114, 131; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 39. — Bulbifera, 10—15 cm alta; bulborum squamae 3-costatae. Folia pedunculo ± breviora; foliola 3, cuneata, 5—9 mm lata, antice excisa, supra intense viridia, infra pallida, lateralia valde inaequilateralia; petioli glabri. Pedunculi glabri, 1- vel pauciflori. Pedicelli 9—15 mm longi, glabri. Sepala lanceolata vel anguste oblongo-lanceolata, 3—3½ mm longa, glabra, apice tuberculis 2 brevibus instructa. Petala violaceo-purpurea, 12—15 mm longa. Filamenta glabra; maiora infra medium tergi appendiculata.

Mexiko: Dept. Morelos, Sierra de Tepoxtlan (Pringle n. 13768 — Typus nach Rose; Rose n. 11127!).

Nota. Inter species omnes mexicanas stolonibus excelsa est.

510. **O. vallicola** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 315. — *Jonoxalis vallicola* Rose ex Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 39; Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XIII. (1911) 306. — Florifera plerumque 15—20 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, tenues, dense radiculatae, brunneae. Bulbus 10—17 mm diam., rotundatus; squamae multinervatae, ± dissolutae. Folia basalia, circ. 5, trifoliolata, longe petiolata; foliola glabra, facie inferiore et margine interdum sparsissime ciliata, saepe 17 mm lata et 12 mm longa, ambitu obreniformia, antice sinu latissimo usque ad ⅓ excisa; lobi oblongi, apice rotundati; petioli exs. vix 1 mm crassi, glabri vel pilis perpaucis obsiti, foliolis multiplo longiores, circ. 9 cm longi. Pedunculi basales, glabri vel subglabri, foliis 1½-plo longiores, circ. 15 cm longi, apice umbellam simplicem 3—9-floram gerentes. Bracteae latae, membranaceae, circ. 1 mm longae, irregulares. Pedicelli 1—1½ cm longi, glabri, graciles. Sepala lanceolata vel lanceolato-oblonga, 4—5 mm longa, glabra, apice callis duobus rubris magnis instructa. Petala pallide coerulea, 9—13 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, tergo basin versus denticulata. Capsula elongato-ovoidea, 8 mm longa.

Mexiko: Federal-District; Tal von Mexiko, Tlalnepantla, 2400 m (Pringle, Pl. mexic. a. 1898, n. 6895 — Typus!); San Angel, 2500 m (Pringle, Pl. mexic. a. 1901, n. 8540!). Distr. Hidalgo, Zacualtepan (Ehrenberg!). Ohne Standortsangabe (Koch!). — Blühend Juli.

511. **O. Metcalfei** (Small) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 314. — *Jonoxalis Metcalfei* Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 39; Wooton a. Standley, Fl. New Mexico (1915) 384. — Florifera 10—20 cm alta, acaulis, bulbosa; bulborum squamae nervis nonnullis percursae. Folia basalia; foliola 3, ambitu obdeltoidea, aeque longa ac lata, laete viridia, facie inferiore parum tantum pallidiora, glabra vel subtus pilis paucis obsita, usque ad ⅕ lobata, lobis extus directis; petioli glabri. Pedunculi basales, glabri, apice umbellam 3—5-floram gerentes. Pedicelli 1—2½ cm longi, glabri. Sepala oblonga vel oblongo-lanceolata, 4—5 mm longa, glabra, apice rubro-bicallosa, callis minutis saepe inaequalibus. Petala profunde coerulescentia, 12—15 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, tergo appendiculata.

Neu-Mexiko: Socorro Co., auf den Mogollon-Bergen (Metcalfe a. 1903, n. 299 — Typus); Burro Mts. (ex Wooton and Standley). — Arizona: Chiricahua Mts., Barfoot Park (Blumer a. 1907, n. 1584!). Rincon Mountains, Manning Camp, 2400 m (Blumer a. 1909, n. 3381!). Huachuca Mts., Miller Cañon (Gooding a. 1909, n. 409!). — Blühend Juli bis August.

512. **O. amplifolia** (Trel.) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 314. — *O. latifolia* Trel. in Mem. Bost. Soc. Nat. Hist. IV. (1888) 91, non H. B. K. — *O. divergens amplifolia* Trel. in A. Gray, Syn. Fl. N. Americ. I. 1. (1897) 368. — *Jonoxalis amplifolia* (Trel.) Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 110; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 39; Wooton a. Standley, Fl. New Mexico (1915) 384. — Bulbifera, 15—35 cm alta; bulborum squamae paucicostatae. Folia pedunculo breviora; foliola 3, cuneata vel ± obreniformia, $2^1/_2$—4 cm lata, glabra, intense viridia, subtus vix pallidiora; petioli glabri vel subglabri. Pedunculi basales, glabri vel pilis paucis sparsissimis obsiti, 7—12-flori. Pedicelli 1—3 cm longi, glabri. Sepala lanceolata vel oblonga, 4—5 mm longa, glabra, apice tuberculis 2 brevibus instructa. Petala violacea, 12—16 mm longa. Filamenta maiora et minora pubescentia; maiora infra medium tergo prominenter appendiculata.

Arizona: Santa Rita Mountains (Typus nach Small). — Neu-Mexiko: San Luis Mountains; White und Sacramento Mountains (nach Wooton und Standley). — Nach Small von Südwest-Texas bis Arizona.

513. **O. Pilgeri** R. Knuth, spec. nov. — *Jonoxalis Galeottii* Rose in Contr. Nat. Herb. X. (1906) 112; non Turcz. (s. *Oxalis*). — Florifera 15—37 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, fibrosae, brunneae, filiformes. Bulbus circ. 10—13 mm crassus, pro rata parvus, rotundatus, brunneus; squamae 3-nervatae, parum dissolutae. Folia basalia, pauca, 3—5, longe petiolata, 3-foliolata; foliola parum adpresse pilosa, subtus parum pallidiora et densius adpresse pilosa, usque 35 mm longa et 30 mm lata, ambitu deltoidea vel semiovata, antice sinu lato usque ad $^1/_4$ incisa; lobi ± triquetri, apice obtusi; petioli exs. $1^1/_2$ mm crassi, sparsim pilosi, foliolis circ. 6—7-plo longiores, 10—19 cm longi. Pedunculi basales, sparsim pilosi vel subglabri, foliis 2—$2^1/_4$-plo longiores, 15—25 cm longi, apice umbellam simplicem 5—11-floram gerentes. Bracteae lanceolatae vel ovatae, valde acuminatae, acutae vel acutissimae, subglabrae, 2—3 mm longae. Pedicelli 1—2 cm longi, graciles, glabri. Sepala oblonga vel ovato-oblonga, 3—4 mm longa, glabra vel subglabra, apice rubro-4-callosa, callis saepe ± confluentibus. Petala violacea, 14—18 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, ad medium manifeste appendiculata.

Mexiko: Dept. Oaxaca, Sierra de San Felipe, 2800—3000 m (Pringle, Pl. mexic. a. 1894, n. 4660 sub *O. Galeottii*!). — Blühend Mai.

514. **O. mucronata** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 315. — *Jonoxalis mucronata* Rose ex Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 40; Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XIII. (1911) 305. — Bulbifera, 20—30 cm alta; bulborum squamae paucicostatae. Folia pedunculo plerumque 2-plo breviora; foliola 3, obdeltoidea, apice parum emarginata vel truncata, glabra, supra laete viridia, subtus glauca; petioli glabri, pilis nonnullis ad insertionem foliolorum exceptis. Pedunculus glaber, circ. 9-florus. Pedicelli 1 cm longi vel demum parum longiores, glabri. Sepala linearia vel oblongo-lanceolata, $4^1/_2$—5 mm longa, glabra, apice tuberculis 2 longis instructa. Petala violacea, 12—14 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, infra medium tergo appendiculata.

Mexiko: Dept. Morelos, auf der Sierra de Tepoxtlan (Rose et Painter a. 1903, n. 7247 — Typus). — Blühend September.

515. **O. latifolia** H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 184, t. 467; DC. Prodr. I. (1824) 696, n. 69; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 147, n. 11, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 205, n. 12. — *O. lilacina* Klotzsch in Otto et Dietr. Allg. Gartenzeitg. VIII. (1840) 258. — *O. stylosa* Klotzsch in sched. — *O. elegans* var. *Karwinskii* Prog. in sched. — *Acetosella violacea* (L.) subsp. *latifolia* (H. B. K.) var. *albida*, var. *rosea* O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 90. — *Jonoxalis latifolia* (H. B. K.) Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 113; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 40. — Florifera plerumque 17—20 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, fibrosae, tortuosae, brunneae, valde ramosae. Bulbus 10—15 cm diam., rotundatus; squamae profunde brunneae, multinervatae. Folia basalia, parum numerosa,

3—8, trifoliolata, petiolata; foliola subtus parum pallidiora, saepe 37 mm lata et 21 mm longa, antice sinu lato parum profunde excisa; lobi divergentes, ± ovati, pilis perpaucis obsiti vel margine sparsissime ciliati; petioli exs. 1—1 1/2 mm crassi, carnosuli, pilis ciliaribus sparsissime obsiti vel glabri, foliolis 4—10-plo longiores, circ. 8—14 cm longi. Pedunculi basales, sparsissime pilosi vel glabri, foliis 1—1 1/2-plo longiores, 14—20 cm longi, apice umbellam simplicem 6—13-floram gerentes. Bracteae e basi lata ± abrupte acuminatae, acutae, 1—3 mm longae, glabrae, mox membranaceae. Pedicelli 1—2 cm longi, graciles, glabri vel subglabri. Sepala oblonga vel lanceolato-oblonga, 3 1/2—5 mm longa, acuta, glabra, apice rubro-bicallosa. Petala violacea, 8—13 mm longa. Filamenta maiora pubescentia, tergo appendiculata; minora glabra.

Texas (Drummond a. 1835!).

Mexiko: Dept. Mexiko, Puebla (Arsène a. 1909!, a. 1911!, Nicolas a. 1910!), Monterey (Abbon a. 1910!). Dept. Vera Cruz, Cordoba (Kerber, Pl. mexic. a. 1882, n. 120 p. p.!), Jalapa (Schiede a. 1828!, v. Christmar!), Jetela Xopotla (Schiede n. 1112!). Dept. Campeche (ex herb. Humboldt — Typus!). Dept. Michoacan, Sierra de los Andes (Ross a. 1906, n. 413[?]). Orizaba (Botteri a. 1857, n. 782!). Toluca (Andrieux n. 478!). Oaxaca (Galeotti a. 1840, n. 3996!, n. 3999 B!). Dept. Jalisco, Rio Blanco (Palmer a. 1886, n. 67!).

Bermuda Inseln (Collins a. 1913, n. 336!). — Bahama Inseln (J. et A. Northrop a. 1890, n. 331!).

Costarica: San Francisco, am Rio Torres, 1170 m (Tonduz a. 1897, n. 8011!).

Haiti: Port au Prince (Buch in Herb. Krug et Urban a. 1920, n. 1887!). — Puertorico (Stahl a. 1887, n. 770!, n. 770b!). — Martinique (Duss a. 1900, n. 4531!, a. 1901, n. 4661!). — St. Croix (Ricksecker a. 1897, n. 216!).

Colombia: Rio Patia (Stübel a. 1869, n. 409a!, n. 412d!), San Christobal (Ariste-Joseph n. A. 978!). — Venezuela: Caracas (Pittier a. 1923, n. 11214!, Rose a. 1916, n. 21799!, Bailey a. 1920, n. 569!); Galipan (Pittier a. 1922, n. 10443!). — Ecuador (Spruce a. 1857, n. 5538!, Sodiro a. 1895, n. 232!, Pachano a. 1919, n. 249!, Rose a. 1918, n. 23519!, Heilborn et Holmgren a. 1920, n. 305!). — Peru: Chacapoyas (Mathews!); Lima (Wilkes' Exped.!; Seler a. 1910, n. 244!, a. 1910, n. 261!).

Verwildert: Spanien, Cantabrien bei Santander (Levier in Boissier, Leresche, Levier, It. hisp.-lus. a. 1878!, Sennen, Pl. d'Espagne a. 1920, n. 5613!). Barcelona (Sennen, Pl. d'Espagne n. 5605!).

Nota. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 164.

516. **O. trinervia** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 315. — *Jonoxalis trinervia* Rose ex Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 40. — Florifera 16—20 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, fibrosae, tortuosae, brunneae. Bulbus 15 mm diam., rotundatus; squamae 3-nervatae, brunneae. Folia basalia, satis numerosa, 6—9, trifoliolata; foliola supra glabra, subtus parum pallidiora et sparsim pilis ciliaribus obsita, saepe 25 mm lata et 15 mm longa, ambitu obreniformia, antice sinu latissimo parum profunde excisa; lobi satis divergentes, ± rotundati; petioli exs. 1—2 mm crassi, carnosuli, glabri, foliolis multiplo longiores, circ. 7—14 cm longi. Pedunculi basales, iuveniles sparsim pubescentes, sed mox glabri, foliis 1 1/4—1 1/2-plo longiores, 12—17 cm longi, apice umbellam simplicem 4—10-floram gerentes. Bracteae e basi lanceolata vel ovata abrupte acuminatae, acutae vel acutissimae, 2—3 mm longae, pilosulae, demum glabrae, membranaceae. Pedicelli 1—2 cm longi, glabri vel sparsim patule pilosi, exs. 3/4 mm crassi. Sepala ovato-oblonga vel lineari-lanceolata vel fere linearia, 5 1/2—6 1/2 mm longa, glabra, apice rubro-4-callosa, callis longis angustis. Petala violacea, 11—15 mm longa, late cuneato-obovata, antice retuso-rotundata. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, basin versus tergo denticulata.

Mexiko: Dept. Hidalgo, Buena Vista Station, 2600 m (Pringle, Pl. mexic. a. 1904, n. 8946 — Typus!).

517. **O. nudiflora** Moç. et Sessé, Calq. Dess. t. 150; DC. Prodr. I. (1824) 695; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 210, n. 20. — *Acetosella nudiflora* (DC.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Jonoxalis nudiflora* (Moç. et Sessé) Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 41. — Florifera 15—30 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, filiformes, brunneae, numerosae. Bulbus 10—15 mm crassus, rotundatus, brunneus; squamae 3-nervatae, vix vel non dissolutae. Folia basalia, pauca, 2—5, satis longe petiolata, 3-foliolata; foliola facie superiore ± glabra, facie inferiore et margine pilis nonnullis obsita, subtus vix pallidiora, usque 20 mm lata et 15 mm longa, ambitu obcordata, antice sinu acuto vel obtuso usque ad $^1/_3$ vel $^3/_5$ incisa; lobi oblongo-semiovati vel oblongi, antice rotundati; petioli exs. 1—$1^1/_4$ mm crassi, subglabri, foliolis 10-plo longiores, 8—15 cm longi. Pedunculi basales, sparsissime pubescentes, foliis $1^1/_2$—2-plo longiores, 12—25 cm longi, apice umbellam simplicem 4—10-floram gerentes. Pedicelli $1^1/_2$—3 cm longi, exs. $^1/_2$ mm crassi, pubescentes. Sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, 5—6 mm longa, pubescentia, apice late rubro-bicallosa. Petala violacea, 12—18 mm longa, antice rotundata vel rotundato-retusa. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, infra medium appendiculata. Styli pubescentes.

Mexiko (Uhde n. 1202a!, Parry, Mex. Bound. Surv. n. 133!, C. et Ed. Seler, Pl. mexic. a. 1887—88, n. 925!).

518. **O. angulata** (Small) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 314. — *Jonoxalis angulata* Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 41. — Florifera 17—37 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, ± filiformes, brunneae. Bulbus 10—14 mm crassus, rotundatus, pallide brunneus; squamae 3-nervatae, parum dissolutae. Folia basalia, satis numerosa, 6—9, longe petiolata; foliola 3, glabra, subtus parum vel vix pallidiora, usque 30 mm longa et 50 mm lata, ambitu late deltoidea, antice retusa vel sinu latissimo usque ad $^1/_8$—$^1/_{10}$ excisa; lobi angulati, apice obtusiusculi; petioli exs. $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassi, glabri, foliolis circ. 6—10-plo longiores, 8—25 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis $1^1/_4$—$1^1/_3$-plo longiores, 15—35 cm longi, apice umbellam simplicem 5—11-floram gerentes. Bracteae lanceolatae vel ovatae, acuminatae, acutae, pilis ciliaribus obsitae, 2—3 mm longae. Pedicelli 1—$2^1/_2$ cm longi, exs. filiformes, glabri. Sepala oblonga vel ovato-oblonga, 3—4 mm longa, glabra, apice rubro-4-callosa, callis saepe ± confluentibus. Petala violacea, 13—18 mm longa, late obovata. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, ad medium vel infra manifeste appendiculata.

Mexiko: Dept. Vera Cruz; Orizaba (F. Müller a. 1855, n. 786 — Typus); La Luz (Kerber a. 1882, n. 120 p. p.!).

519. **O. alpina** Rose in sched., ex R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 315. — *Jonoxalis alpina* Rose in Contrib. Unit. St. Nat. Herb. X. (1906) 110; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 41. — Florifera 20—28 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, fibrosae, tortuosae, tenues. Bulbus circ. 8—9 mm crassus, rotundatus, griseo-brunneus; squamae 3-nervatae, parum dissolutae. Folia basalia, pauca, 3—5, longe petiolata, 3-foliolata; foliola glabra, subtus pallidiora, usque 22 mm longa et 20 mm lata, ambitu obreniformi-obdeltoidea, antice sinu lato parum excisa; lobi obovati vel rotundati; petioli exs. $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm crassi, glabri, foliolis multiplo longiores, 7—11 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis $1^1/_2$—2-plo longiores, 8—20 cm longi, apice umbellam simplicem 2—3-floram gerentes. Bracteae semiovatae, acutiusculae, $1^1/_4$—2 mm longae. Pedicelli $3^1/_2$—4 cm longi, carnosuli, exs. $1^1/_4$ mm crassi, glabri. Sepala lanceolata, $4^1/_2$—5 mm longa, glabra, apice satis anguste rubro-bicallosa. Petala alba, 18—21 mm longa, e basi cuneata obovata, antice rotundata. Filamenta pubescentia, non appendiculata.

Mexiko: Dept. Mexiko, Sierra de las Cruces, 3300 m, in Wäldern (Pringle, Pl. mexic. a. 1896, n. 6439 — Typus!). — Blühend August.

520. **O. immaculata** (Small) R. Knuth in Notizbl. Bot. Cart. Berlin VII. (1919) 314. — *Jonoxalis immaculata* Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 41; Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XIII. (1911) 304. — Bulbifera, 8—20 cm alta; bulborum squamae

3-costatae. Folia pedunculo 2-plo breviora vel longiora; foliola 3, obdeltoidea, 1—1 1/2 cm lata, glabra, supra laete viridia, subtus pallidiora, lobis late ovatis; petioli glabri. Pedunculi glabri, 4—5-flori. Pedicelli 1 1/2—3 cm longi, glabri. Sepala linearia vel lineari-oblonga, 4—4 1/2 mm longa, glabra, apice tuberculis 2 angustissimis instructa. Petala alba, 11—13 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, non appendiculata. Styli pubescentes. Capsulae columnares, circ. 10 mm longae, glabrae.

Mexiko: Dept. Hidalgo, Sierra de Pachuca (Rose et Hay a. 1901, n. 5545 — Typus). — Blühend und fruchtend Juli.

521. **O. macrocarpa** (Small) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 314. — *Jonoxalis macrocarpa* Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 41. — Bulbifera, 15—20 cm alta; bulborum squamae 3-costatae. Folia pedunculo circ. 2-plo breviora vel paullo longiora; foliola 3, ± obdeltoidea, 2 1/2—3 cm longa, antice satis truncata, utraque facie pilis sparsis obsita, supra laete viridia, subtus parum pallidiora; petioli minute pubescentes. Pedunculi saltem basin versus sparsim pubescentes vel demum glabri, 3—7-flori. Pedicelli 1—2 cm longi, glabri. Sepala oblonga vel late linearia, 6—7 mm longa, obtusa, glabra, margine sparsim ciliolata, apice tuberculis 2 satis elongatis instructa. Petala laete purpurea, 22—30 mm longa. Filamenta minora et maiora glabra, non appendiculata. Styli plerumque glabri. Capsulae columnares, 15—22 mm longae, glabrae.

Mexiko: Dept. Jalisco, La Palma (Jones a. 1892, n. 117 — Typus). — Blühend Juni. — Zweifelhaft Dept. Mexiko, Contreras (Seler a. 1907, n. 5237!).

522. **O. Seatonii** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 315. — *Jonoxalis Seatonii* Rose ex Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 42. — Bulbifera, 3—30 cm alta; bulborum squamae 3-costatae. Folia pedunculo circ. 2-plo breviora; foliola 3, obreniformia, 3/4—2 cm lata, supra laete viridia et glabra, infra pallida vel glaucescentia, sparsim pubescentia; petioli sparsim minute pubescentes vel demum glabri. Pedunculi ± glabri, 1—2-flori. Pedicelli 1—2 1/2 cm longi, glabri. Sepala oblonga vel lineari-oblonga, 4—5 1/2 mm longa, glabra, apice tuberculis 2 brevibus instructa. Petala violacea, 18—22 mm longa. Filamenta minora et maiora minute pubescentia, non appendiculata.

Mexiko: Dept. Mexiko, Mt. Orizaba (Seaton a. 1891, n. 474 — Typus nach Rose). — Blühend Juli.

523. **O. neo-mexicana** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 315. — *Jonoxalis monticola* Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 42; Wooton and Standley, Fl. New Mexico (1915) 385. — Florifera 15—30 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, filiformes, breviter radiculatae, satis numerosae. Bulbus 10 mm diam., ± rotundatus, brunneus vel atrobrunneus; squamae 3-nervatae, vix vel non dissolutae. Folia basalia, pauca, circ. 4—6, trifoliolata; foliola glabra, saepe 17—25 mm longa lataque, ambitu late obcordata, antice sinu lato usque ad 1/5—1/4 incisa, exs. membranacea; petioli exs. 1—1 1/2 mm crassi, glabri, foliolis 6—7-plo longiores, 8—15 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis circ. 1 1/4—1 1/2-plo longiores, 12—22 cm longi, apice umbellam simplicem 3—9-floram gerentes. Bracteae e basi lata abrupte acuminatae, acutae, 1 1/2 - 2 1/2 mm longae, glabrae. Pedicelli 2—3 1/2 cm longi, graciles, fructiferi recurvati, glabri. Sepala oblonga vel linearia, 5—6 mm longa, glabra, apice satis minute rubro-bicallosa. Petala violacea, 15—18 mm longa. Filamenta minora et maiora pubescentia, non appendiculata.

Neu-Mexiko: Grant Co., Iron Creek (Metcalfe, Pl. New-Mexico a. 1904, n. 1220 — Typus!). Burro Mts. (nach Wooton und Standley). Organ Mts. (nach Wooton und Standley).

524. **O. Jacquiniana** H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 182; DC. Prodr. I. (1824) 695, n. 66; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 145, n. 8, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 204, n. 10. — *O. tenera* Willd. ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX (1823—24) 145. — *Acetosella Jacquiniana* (H. B. K.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Jonoxalis Jacquiniana* (H. B. K.) Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 113; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 42. — Florifera

8—18 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, filiformes, ramosae vel ramosissimae, ± numerosae. Bulbus 6—8 mm diam., ± rotundatus, ± fuscus; squamae usque 7 mm longae, latae, 3-nervatae, raro dissolutae. Folia basalia, pauca, 3—5, trifoliolata, longe petiolata; foliola glabra, saepe 5—6 mm longa et 9 mm lata, ambitu latissime obcordata, antice sinu lato usque ad $^1/_4$ incisa, exs. membranacea; petioli exs. $^1/_2$ mm crassi, glabri, foliolis 6- usque multiplo longiores, 4—10 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis circ. 2-plo longiores, 7—16 mm longi, apice umbellam simplicem 3—6-floram gerentes. Bracteae lanceolatae, acutae, 1 - $1^1/_2$ mm longae, puberulae. Pedicelli 1—$2^1/_2$ cm longi, exs. filiformes, tenues, glabri. Sepala oblongo-lanceolata vel late linearia, 4—5 mm longa, glabra, apice rubro-bicallosa, callis valde approximatis. Petala violacea, 11—13 mm longa, spathulato-obovata, antice retuso-rotundata. Filamenta maiora et minora pubescentia, non denticulata.

Mexiko: Dept. Hidalgo, Real del Monte bei Pachuca (Ehrenberg n. 886 — Typus!). Dept. Durango, Durango (E. Palmer, Pl. of Mex. Durango a. 1896, n. 321!). Dept. Morelia (Arsène a. 1910, n. 89!).

525. **O. Pringlei** Rose in sched., ex R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 315. — *Jonoxalis Pringlei* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 114; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907 42. — Florifera 10—18 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, fibrosae, tenues. Bulbus 6—9 mm diam., ± rotundatus, pallide brunneus; squamae usque 7 mm longae, 3-nervatae, lanatae, valde dissolutae. Folia basalia pauca, circ 5, trifoliolata, vix longe petiolata; foliola glabra, saepe 8 mm longa et 10 mm lata, ambitu obreniformi-cordata, antice sinu obtuso usque ad $^1/_6$ incisa, exs. membranacea, facie inferiore parum pallidiora; petioli exs. $^1/_2$ mm crassi, glabri, foliolis 6 - 10-plo longiores, 5—6 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis 2—$2^1/_2$-plo longiores, 10—15 cm longi, apice umbellam simplicem 3—6-floram gerentes. Bracteae latae, acutae, apice saepe rubello-callosae, 1—$1^1/_2$ mm longae. Pedicelli $1^1/_4$—$2^1/_4$ cm longi, tenues, exs. fere filiformes, glabri. Sepala lineari-lanceolata, glabra, $3^1/_2$—$4^1/_2$ mm longa, apice rubro-bicallosa. Petala violacea, oblongo-obovata, 13—15 mm longa. Filamenta maiora pubescentia, non appendiculata; minora glabra. Capsula oblongo-linearis, longe acuminata; semina in loculo multa.

Mexiko: Dept. Mexiko, in Lava-Betten des Tales von Mexiko, 2700 m (Pringle, Pl. mexic. a. 1896, n. 6483 — Typus!, a. 1902, n. 9702!), Sierra de Ajusco (nach Small). Dept. Oaxaca, bei San Luis Tultitlanapa (Purpus, Fl. Mexico a. 1908, n. 3506!). Dept. Chihuahua, bei Colonia Garcia (Townsend et Barber, Fl. Chihuahua a. 1899, n. 90!). — Blühend Juli bis September.

526. **O. tepicensis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 315. — *Jonoxalis compacta* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 110; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 42. — Bulbifera, 10—15 cm alta, non raro minor; bulborum squamae 1-costatae. Folia pedunculis breviora; foliola 3, cuneata, saepe satis lata, 6—9 mm lata, glabra, supra laete viridia, subtus pallidiora; petioli glabri. Pedunculi laxi, 2—4-flori. Pedicelli plerumque circ. 2 cm longi, glabri. Sepala oblongo-lanceolata vel lineari-oblonga, circ. 2 mm longa, apice tuberculis 2 instructa. Petala pallide lilacina, circ. 10 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, non appendiculata.

Mexiko: Dept. Tepic, Sierra Madre, bei Santa Teresa (Rose n. 3448 — Typus).

527. **O. gregaria** Rose in sched., ex R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. VII. (1919) 315. — *Jonoxalis gregaria* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 112; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 43. — Florifera 15—20 cm alta, acaulis, bulbosa. Radix unica e facie inferiore bulbi proveniens, brunnea, 1—$1^1/_2$ mm crassa. Bulbi squamae 3-nervatae, pallide brunneae. Folia basalia, vix numerosa, 6—14, trifoliolata, vix longe petiolata; foliola glabra, usque $1^1/_2$ cm longa lataque, ambitu cuneato-obovata vel obdeltoidea, antice sinu latissimo parum (usque ad $^1/_6$) incisa; petioli exs. $^1/_2$ mm crassi, glabri vel parce pilosi, foliolis circ. 6-plo longiores, 2—10 cm longi. Pedunculi basales, glabri vel glabrescentes, foliis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiores, 6—15 cm

longi, apice umbellam simplicem, raro dissolutam 4—14-floram gerentes. Bracteae ± ovatae, irregulares, vix 1 mm longae. Pedicelli circ. 1 cm longi, filiformes vel fere capillares, glabri vel glabrescentes. Sepala ± oblonga, $2^1/_2$—3 mm longa, glabra, apice interdum ciliato rubro-bicallosa. Petala violacea, 8—11 mm longa. Filamenta maiora pubescentia, non denticulata; minora glabra.

Mexiko: Dept. Morelos; Cuernavaca, an feuchten Felshängen, 1700 m (Pringle, Pl. Mexic. a. 1896, n. 6343 — Typus in herb. Berol.!, Rose n. 4437!, Barnes et Land, Pl. mexic. a. 1908, n. 469!). — Blühend Juni.

528. **O. intermedia** A. Rich. Ess. Fl. Cuba (1842) 315; R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem VII. (1919) 314. — *Jonoxalis intermedia* (A. Rich.) Small in North American Flora XXV. 1. (1907) 43. — Bulbifera, 10—30 cm alta; bulborum squamae paucicostatae. Folia pedunculo 2-plo breviora vel ei aequilonga; foliola 3, late obdeltoidea, 2—6 cm lata, supra laete viridia et glabra, subtus pallidiora et plerumque pilis sparsis obsita, lobis ovatis; petioli sparsim pubescentes. Pedunculi sicut petioli pubescentes, 4—13-flori. Pedicelli 1—2 cm longi, glabri. Sepala ovata vel late oblonga, 4—5 mm longa, glabra, apice tuberculis 2 crassis instructa. Petala violacea, 11—14 mm longa. Filamenta minora leviter pubescentia; maiora copiose pubescentia, non appendiculata.

Cuba. — Nach Small auch auf den Bahama-Inseln, Dänisch West-Indien, Guadeloupe und Martinique.

Nota. Verisimiliter synonyma *O. latifoliae* H. B. K.

529. **O. primavera** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 315. — *Jonoxalis primavera* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 114; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 44. — Bulbifera, 10—15 cm alta; bulborum squamae multicostatae. Folia pedunculo 2-plo breviora, vel longiora; foliola 3, lunata, 2—4 cm lata, glabra, supra intense viridia, subtus parum pallidiora, lobis ovatis; petioli glabri. Pedunculi saepe minute pubescentes, 3—7-flori. Pedicelli 1—$1^1/_2$ cm longi, minute pubescentes. Sepala oblonga vel linearia, 3—4 mm longa, pubescentia, apice tuberculis 2 satis crassis instructa. Petala violacea, 16—20 mm longa. Filamenta maiora et minora pubescentia, non appendiculata.

Mexiko: Dept. Tepic, Acaponeta (Rose n. 1508 — Typus). — Nach Small auch in Guatemala.

530. **O. Grahamiana** Benth. Pl. Hartweg. (1839) 9. — *Acetosella Grahamiana* (Benth.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Jonoxalis Grahamiana* (Benth.) Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 45. — Florifera 11—17 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, brunneae, ± filiformes, numerosae. Bulbus 10—22 mm diam., rotundatus, brunneus; squamae 3-nervatae, ± dissolutae. Folia basalia, pauca, 2—4, trifoliolata; foliola glabra, subtus parum pallidiora, ambitu rotundato-obreniformia, saepe 15 mm lata et 10 mm longa, antice truncata vel parum profunde incisa; petioli exs. $^3/_4$—1 mm crassi, 5—8 cm longi, foliolis 5—10-plo longiores, glabri. Pedunculi basales, glabri, foliis $1^1/_3$—$1^1/_2$-plo longiores, 4—16 cm longi, apice umbellam simplicem plerumque 3—5-floram gerentes. Bracteae lanceolatae vel deltoideo-lanceolatae, acutae, glabrae, membranaceae, pallidae, 1—2 mm longae, apice rubro-callosae. Pedicelli glabri, 1—2 cm longi, graciles. Sepala lanceolata vel oblongo-lanceolata, $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm longa, apice rubro-bicallosa, callis longis pro parte ± confluentibus basi plerumque ± lobulatis. Petala violacea, basin versus pallidiora, 10—13 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, non appendiculata.

Mexiko: Dept. Michoacan, Tlalpujuahua (Pringle, Pl. mexic. a. 1901, n. 8524 — Typus in herb. Grahamiano!). — Blühend Juli.

531. **O. Eggersii** Urban, Symb. Antill. V. (1908) 375. — Acaulis. Bulbus 1—2 cm diam.; squamae exteriores membranaceae, margine antico villosae; interiores lanceolatae, glanduloso-incrassato-nervatae. Foliola 3, ambitu late obtriangularia, inferne sensim angustata, antice sinu lato acute excisa; lobi semiovales, antice rotundati, divaricati, $^3/_4$—$1^1/_4$ cm longi, 1—2 cm lati, glabri vel margine et subtus parce tenuiterque

pilosi; petiolus apice ± pilosus. Pedunculi 10—25 cm longi. Inflorescentia umbelliformis, 5—8-flora. Bracteae lanceolatae, membranaceae, apice interdum glandulosae, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ mm longae. Pedicelli usque 12 mm longi. Sepala $3\frac{1}{2}$—4 mm longa, oblongo-lanceolata, sub apice obtuso biglandulosa, glabra, tenuiter 5-nervia, circ. 1 mm lata. Petala alba vel leviter albido-purpurea, supra basin coalita, 6—$6\frac{1}{2}$ mm longa, antice subtruncata, glabra. Filamenta glabra, non appendiculata; maiora $3\frac{1}{2}$ mm, minora 2 mm longa. Styli breviter pilosi, 2 mm longi. Capsula ovato-oblonga, circ. 4 mm longa, 2 mm crassa. Semina in loculo circ. 4, breviter ovata, fere 1 mm longa et $\frac{3}{4}$ mm lata, rubro-brunnea.

Cuba: In Felsspalten bei Josephina (Wright n. 1579 — Typus in herb. Krug et Urban). — Sto. Domingo (Schomburgk n. 147 — Typus in herb. Krug et Urban); Valle de Constanza (Eggers n. 2249 — Typus!, v. Türckheim, Fl. Santo Domingo a. 1910, n. 3185!).

532. **O. Ehrenbergii** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 314. — Florifera 10—18 cm alta, acaulis. Radices e parte inferiore bulbi provenientes, exs. $\frac{1}{2}$—1 mm crassae, numerosae. Bulbus 20—30 mm diam., ± rotundatus, profunde brunneus; squamae numerosae, longae, multinervatae, exteriores ± dissolutae. Folia basalia, pauca, 3—5, trifoliolata; foliola glabra, saepe 19 mm longa et 15 mm lata, ambitu late obovata, integra vel vix perspicue undulata, subtus parum pallidiora, vix tenuia; petioli crassiusculi, exs. 1—$1\frac{1}{4}$ mm crassi, glabri, foliolis 5—10-plo longiores, saepe 8—10 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis $1\frac{1}{2}$-plo longiores, circ. 15—16 cm longi, apice umbellam simplicem 3—8-floram gerentes. Bracteae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acuminatae, acutae, crassiusculae, 2—5 mm longae. Pedicelli 1—$1\frac{1}{2}$ cm longi, glabri. Sepala oblonga vel oblongo-ovata, $5\frac{1}{2}$—6 mm longa, glabra, apice rubro-bicallosa. Petala violacea, 14 mm longa, cuneato-obovata, antice retuso-rotundata. Filamenta sparsim puberula, non appendiculata. Styli sparsim puberuli.

Mexiko: Dept. Hidalgo, Real del Monte (Ehrenberg — Typus!).

533. **O. efoliata** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 314. — Florifera 15—25 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, tenues, brunneae. Bulbus 15 mm crassus, depresso-rotundatus vel rotundatus, profunde brunneus; squamae 3-nervatae, parum dissolutae. Flores foliis praecociores (folia in speciminibus visis nulla). Pedunculi basales, 12—23 cm longi, glabri, apice umbellam simplicem rarissime subcompositam 5—11-floram gerentes. Bracteae lanceolatae vel latiores, ± acutae, $1\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ mm longae, apice rubro-callosae. Pedicelli 1—$2\frac{1}{2}$ cm longi, exs. $\frac{3}{4}$ mm crassi, glabri. Sepala lanceolata, 5—6 mm longa, glabra, apice rubro-bicallosa, callis brevibus latis saepe irregulariter confluentibus vel ramosis. Petala violacea, circ. 14—17 mm longa, apice rotundata, e basi angustata late obovata. Filamenta glabra; majora non appendiculata. Styli pilis brevibus hirsuti.

Texas (Reverchon a. 1902 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species floribus foliis praecocioribus excelsa est.

534. **O. grandifolia** DC. Prodr. I. (1824) 696, n. 70; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 147, n. 12, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 208, n. 18. — *O. macrophylla* H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 184, n. 6[?]. — *O. umbrosa* Willd. ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 147. — Acaulis; bulbi creberrimi, caespitoso-conglomerati, ovati, acuti, magnitudine grani *cannabis*; squamae imbricatae, ovatae, acutae, concavae, costato-trinerviae, ferrugineae, glabrae, margine villosae. Folia basalia, longe petiolata; foliola 3, subsessilia, subrotundato-obovata, apice profunde emarginata, basi cuneata, integerrima, tenuiter membranacea, supra adpresso-puberula, subtus pubescentia et pallidiora, ciliata, subaequalia, 4—$4\frac{1}{2}$ cm lata, $3\frac{1}{2}$—$3\frac{3}{4}$ cm longa; petioli 27—30 cm longi, pilosi. Pedunculi multi-(sub 16-)flori, vix 30 cm alti, glabri. Flores umbellati, magnitudine floris *Oxalidis strictae*; pedicelli filiformes, glabriusculi, $1\frac{1}{4}$ cm longi, basi bracteati; bracteae fuscescentes. Sepala glabra, tenuiter membranacea, oblonga, obtusa, nervosa, apice callosa; macula callosa crocea, apice rotundata, basi 4—8-lobata. Corolla glabra, alba, tenuiter membranacea, calyce 3-plo

longior; petala subcuneata, apice rotundata, unguiculata, supra basin cohaerentia, flabellato-nervosa. Filamenta glabriuscula; antherae subrotundatae. Ovarium oblongum, glabrum. Capsula lanceolata, pentagona.

Venezuela: Prov. Bermudez, Berg Cocollar (Humboldt et Bonpland — Typus in herb. Willd. n. 8972!).

Var. β. **minor** R. Knuth. — *O glandulosa* Willd. herb. n. 8978. — Omnibus partibus 2-plo minor, ceterum conformis.

Venezuela.

Ser. e. *Dimidiatae* R. Knuth*).

535. **O. lunulata** Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 200 n. 6. — *O. lunulata microphylla* Benth. Pl. Hartweg. (1839) 59 [?]. — *Acetosella lunulata* (Zucc.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Jonoxalis lunulata* (Zucc.) Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 113; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 37. — Florifera 5—9 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, fibrosae, atro-brunneae. Bulbus 3—8 mm diam., rotundatus, brunneus; squamae 3-nervatae, parum dissolutae. Folia basalia, pauca, 3—8; foliola 3 glabra, viridia, 6—7 mm lata, 4—5 mm longa, ambitu lunulata; lobi oblique oblongo-ovati, apice rotundati; petioli exs. filiformes vel fere capillares, glabri, foliolis multiplo longiores, $2^1/_2$—5 cm longi. Pedunculi basales, glabri vel superne sparsim puberuli, foliis $1^1/_4$-plo longiores, 6—7 cm longi, apice umbellam 1- 3-floram gerentes. Bracteae minimae, usque 1 mm longae, lanceolatae, acutiusculae, apice saepe rubro-callosae. Pedicelli 3—12 mm longi, filiformes, sparsim puberuli vel glabri. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, $2^1/_2$—3 mm longa, minute pubescentia, apice breviter rubro-bicallosa. Petala alba, 7—9 mm longa, anguste cuneata, apice rotundato-retusa. Stamina maiora pubescentia, infra medium appendiculata; minora glabra.

Mexiko: La Parada (nach Bentham). Federal District, nahe Tlalpam auf Lavafeldern um 2300 m (Pringle, Pl. mexic. a. 1901, n. 8525!), Tlalnepantla (Seler a. 1907, n. 5264!). Real del Monte (Ehrenberg!). Ohne Standortsangabe (Hartweg n. 46!). — Neu-Mexiko (Fendler, Pl. Novo-Mexic. a. 1847, n. 91!).

Var. β. **violacea** R. Knuth. — Parum tenuior. Petala violaceo-lilacina. Sepala margine saepe purpureo-tincta.

Mexiko (Hartweg n. 450 — Typus der Varietät!):[?] Oaxaca (Cuming a. 1859!).

536. **O. hidalgensis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 315. — *Jonoxalis rupestris* Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 37. — Florifera 12—13 cm alta, acaulis. Bulbus 7 mm crassus, rotundatus, pallide brunneus, squamis 3-nervatis vix dissolutis 5 mm longis obsitus. Folia basalia, pauca, 2—5, trifoliolata, longe petiolata; foliola ambitu late cuneata, antice sinu fere acuto usque ad $^1/_3$—$^1/_2$ incisa, facie superiore viridia, subtus parum pallidiora, glabra, tenuia, usque 15 mm longa et 14 mm lata; lobi prorsus directi, usque 7 mm longi et $3^3/_4$ mm lati, apice obtusi vel leviter rotundati, lanceolato-lingulati; petioli 6—9 cm longi, foliolis 6—8-plo longiores, exs. $^1/_3$—$^1/_2$ mm crassi, glabri. Pedunculi basales, glabri, foliis $1^1/_3$-plo longiores, usque 11 cm longi, apice umbellam 3—4-floram gerentes. Bracteae lanceolatae, acutae, membranaceae, pallidae, ± glabrae, 1—2 mm longae. Pedicelli 13—27 mm longi, exs. filiformes, satis laxi, glabri. Sepala linearia vel lineari-lanceolata, $2^1/_2$—3 mm longa, glabra, apice ± lineatim rubro-bicallosa. Petala alba, 10—12 cm longa, elongato-obovata, antice rotundata. Filamenta glabra; maiora infra medium appendiculata.

Mexiko: Dept. Hidalgo; Trinidad Iron Works, 1800 m (Pringle, Pl. mexic. a. 1904, n. 8877 sub nom. *Jonoxalis alpina* — Typus!). — Blühend Mai.

Nota: Nomen mutandum erat ob *O. rupestris* St. Hil. (1825).

537. **O. stipulata** Rose in sched., ex R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 314. — *Jonoxalis stipitata* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 114; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 37. — Florifera 15—21 cm alta, acaulis. Bulbus 15 mm crassus, rotundatus, pallide brunneus, squamis multinervatis vix dissolutis

*) Cfr. clavem p. 267.

10 mm longis obsitus. Folia basalia, pauca, 3—6, trifoliolata, longe petiolata; foliola ± lunata, ultra medium bilobulata; lobi manifeste divergentes, $1^1/_2$ cm longi, 4—5 mm lati, apices versus sensim angustati, apicibus obtusi vel rotundati, facie superiore glabri, facie inferiore pilis longis hyalinis sparsim obsiti; petioli 8—12 cm longi, foliolis multiplo longiores, exs. 1 mm crassi, pubescentes. Pedunculi basales, subglabri, foliis $1^1/_2$ plo longiores, usque 18 cm longi, apice umbellam 4—9-floram gerentes. Bracteae irregulares, 1 - 2 mm longae, glabrae. Pedicelli 1—2 cm longi, glabri, graciles. Sepala lanceolata vel oblongo-lanceolata, 4—5 mm longa, glabra, apice breviter rubro-bicallosa. Petala violacea, 10—14 mm longa, spathulata, antice retuso-rotundata. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, tergo infra medium appendiculata.

Mexiko: Federal District; Tal von Mexiko, bei Tlalnepantla (Pringle, Pl. mexic. a. 1898, n. 6894 — Typus!). — Blühend Juli.

538. **O. morelosensis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 314. — *Jonoxalis bipartita* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 110; Small in North Amer. Fl. XXV. 1. (1907) 37. — Florifera 10—35 cm alta, acaulis. Bulbus 15 mm crassus, rotundatus vel oblongo-rotundatus, extus atrescens vel griseo-ater, squamis filiformiter dissolutis 15 mm longis obsitus. Folia basalia, numerosa, 10—22, trifoliolata, longe petiolata; foliola usque ad $^4/_5$—$^5/_6$ bilobata; lobi manifeste divergentes, 1—3 cm longi, 2—5 mm lati, apices versus sensim angustati, acutiusculi, exs. satis membranacei, glabri; petioli 6—23 cm longi, foliolis multiplo longiores, exs. 1 mm crassi. Pedunculi basales, glabri, foliis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiores, usque 32 cm longi, apice umbellam simplicem 5—12-floram gerentes. Bracteae ovatae vel lanceolatae, acutae, irregulares, 2—$3^1/_2$ mm longae. Pedicelli 10—12 mm longi, tenues, exs. filiformes, glabri. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, acutiuscula, apice rubro-bicallosa, $3^1/_2$—4 mm longa. Petala sepalis $3^1/_2$-plo longiora, saepe 8—11 mm longa, violacea. Filamenta maiora pubescentia, prope basin appendiculata; filamenta minora glabra. Capsula oblonga, 8 mm longa; semina in loculo multa.

Mexiko: Dept. Morelos; auf feuchtem Boden nahe Cuernavaca, 1700 m (Pringle, Pl. mexic. a. 1898, n. 6896 — Typus!, Rose a. 1899, n. 4365!).

Nota. Nomen a Rose datum ob prioritatem *O. bipartitae* St. Hil. mutandum erat.

539. **O. tenuiloba** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 315. — *Jonoxalis tenuiloba* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 115; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 38. — Bulbifera, 10—15 cm alta; bulborum squamae paucicostatae. Folia pedunculo ± aequilonga; foliola 3, glabra, basi pilis nonnullis obsita, 4—6 cm longa, viridia, lobis linearibus vel anguste lineari-lanceolatis attenuatis; petioli glabri. Scapi glabri, 6—8-flori. Pedicelli 1—2 cm longi, glabri. Sepala oblonga vel oblongo-ovata, $2^1/_2$—3 mm longa, glabra, apice tuberculis 2 crassis instructa. Petala violacea, 6—8 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, tergo infra medium appendiculata.

Mexiko: Dept. Colima, Colima (Jones — Typus nach Rose).

540. **O. quadriglandula** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 315. — *Jonoxalis quadriglandula* Rose ex Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 40; Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. XIII. (1911) 305. — Florifera 15 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, fibrosae, tortuosae, brunneae. Bulbus 17—20 mm diam., rotundatus; squamae brunneae, 3-nervatae. Folia basalia, parum numerosa, 3—8, trifoliolata, longe petiolata; foliola subtus glaucoideo-viridia, saepe 25 mm lata, glabra, lunata, antice sinu latissimo usque ad $^4/_5$—$^5/_6$ incisa; lobi fere lineares, valde divergentes, apice obtusi vel rotundati, usque 15 mm longi et 4 mm lati; petioli glabri, exs. 1 mm crassi, tenues, foliolis 6—8-plo longiores, circ. 7—10 cm longi. Pedunculi basales, glabri, rarius inferne subglabri, foliis 1—$1^1/_2$(—2)-plo longiores, 11—16 cm longi, apice umbellam simplicem 4—6-floram gerentes. Bracteae ovatae vel lanceolatae, abrupte acuminatae, acutae, 1—$2^1/_2$ mm longae, glabrae, membranaceae, apice mucrone manifeste rubro-calloso instructae. Pedicelli $1^1/_2$—3 cm longi, graciles, glabri. Sepala lanceolata vel oblongo-lanceolata, 4—5 mm longa, glabra, apice rubro-(2—)4-callosa.

Petala violacea, 11—14 mm longa, spathulato-obovata, margine antico retuso-rotundata. Filamenta minora pilis patulis paucis obsita; maiora pilis brevioribus pubescentia, tergo infra medium appendiculata.

Mexico: Dept. Morelos, Sierra de Tepoxtlan, 2600 m (Pringle, Pl. mexic. a. 1904, n. 8821 sub *Jonoxalis quatroglandula* Rose — Typus!). — Blühend Mai bis Juni.

541. **O. vespertilionis** Zucc. in Otto et Dietr. Allg. Gartenz. II. (1834) 245; Zucc. in Abh. Akad. Muench. II. (1837) 350. — *O. binervis* Regel in Acta Hort. Petrop. XI. (1890) 312. — *Jonoxalis vespertilionis* (Zucc.) Small, Fl. Southeast. Un. St. (1903) 665; Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 115. — *Jonoxalis attenuata* Small in North Amer. Fl. XXV. 1. (1907) 43. — Florifera 15—18 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, fibrosae, brunneae, tenues. Bulbus 15 mm diam., rotundatus, pallide brunneus; squamae 15 mm longae, lineari-lanceolatae vel lineares, acuminatae, acutae, grosse nervatae, mox in striis dissolutae. Folia basalia, vix numerosa, 4—12, trifoliolata; foliola glabra vel pilis simplicibus sparsissime obsita, subtus saepe tenuissime arachnoidea, biloba; lobi lingulato-lineares, divergentes, saepe 30 mm longi et 5 mm lati, apice obtusi vel rotundati; petioli exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, glabri, carnosuli, foliolis 4—8-plo longiores, 3—12 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis 1—$2^1/_2$-plo longiores, 11—15 cm longi, apice umbellam simplicem 3—10-floram gerentes. Bracteae e basi lanceolata acuminatae, acutae, ± irregulares, membranaceae, 1—2 mm longae. Pedicelli $1^1/_2$—3 cm longi, tenues, exs. filiformes, glabri. Sepala lineari-lanceolata, longe acuminata, acutiuscula, apice rubro-bicallosa, 5 mm longa. Petala violacea, sepalis 3—4-plo longiora, usque 18 mm longa, e basi angusta spathulato-obovata, apice rotundata. Stamina non appendiculata, subglabra.

Nord-Mexico: Socollot (Uhde n. 1197a!). Tal des Rio Grande, unterhalb Doñana (Parry, Mex. Bound. Surv.!) — Ohne Standortsangabe (Schiede a. 1830!). — Texas (Lindheimer, Fl. Tex. exs. a. 1846, n. 341!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 34—36; de anatomia vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 146—147.

542. **O. dimidiata** Donn. Smith in Bot. Gaz. XV. (1890) 27. — *Jonoxalis dimidiata* (Donn. Smith) Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 43. — Florifera 10—18 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, valde fibrosae, ramosae, brunneae. Bulbus 7—12 mm diam., rotundatus vel rotundato-oblongus, brunneus; squamae 8 mm longae, satis succulentae. Folia basalia, vix numerosa, 4—8, trifoliolata; foliola glabra, facie inferiore saepe violacea, crassiuscula, 17—25 mm lata, ambitu fere lunulata, antice sinu obtusissimo usque ad $^1/_3$—$^1/_2$ excisa; lobuli apice obtusi vel fere rotundati; lobuli exteriores foliolorum lateralium reducti, multo minores; petioli exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, glabri, carnosuli, foliolis 4—8-plo longiores, circ. 6 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis $1^1/_2$-plo longiores, 7—10 cm longi, apice umbellam simplicem circ. 3-floram gerentes. Bracteae semiovatae vel lineari-lanceolatae, acutae, 1—2 mm longae. Pedicelli 10—18 mm longi, carnosuli, glabri. Sepala lanceolata vel oblongo-lanceolata, 3—4 mm longa, glabra, apice rubro-bicallosa. Petala lilacina, 11—13 mm longa, oblongo-spathulata. Filamenta maiora pubescentia, non appendiculata; minora glabra.

Guatemala: Dept. Alta Verapaz, Coban, 1400 m (Donnell Smith, Ex plantis Guatemal. a. 1889, n. 1682 — Typus!, v. Tuerckheim, Fl. Guatemala a. 1907, n. 1598!). — Blühend April.

543. **O. Drummondii** A. Gray, Pl. Wright. II. (1853) 25. — *O. vespertilionis* Torr. et Gray, Fl. North Americ. I. (1840) 679 (non Zucc.). — *Acetosella Drummondii* (A. Gray) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Jonoxalis vespertilionis* Small, Fl. S.E. Un. St. (1903) 665. — *J. Drummondii* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 111; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 44. — Florifera 15—25 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, brunneae, vix tenues. Bulbus 15 mm diam., rotundatus, brunneus vel fuscus; squamae 3-nervatae, vix dissolutae. Folia basalia, perpauca, saepe 3, trifoliolata; foliola glabra, laete viridia, subtus vix pallidiora, lunulata,

manifeste biloba; lobi ovati vel oblongi vel saepe lanceolato-spathulati, manifeste divergentes, saepe 15 mm longi et 4 mm lati, antice rotundati; petioli exs. vix 1 mm crassi, foliolis 8- usque multiplo longiores, 8—12 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiores, usque 18 cm longi, apice umbellam simplicem 4—7-floram gerentes. Bracteae lanceolatae, acutae, pilosulae, membranaceae, circ. 2 mm longae. Pedicelli $1^1/_2$—$3^1/_2$ cm longi, glabri, ± laxi. Sepala oblonga vel lineari-oblonga vel oblongo-lanceolata, 5—$6^1/_2$ mm longa, glabra, apice rubro-2(—6)-callosa, callis ± confluentibus. Petala violacea, 15—20 mm longa. Filamenta interdum pubescentia, non appendiculata. Styli plerumque pubescentes. Capsula late oblonga, 7—9 mm longa.

Texas: New Braunfels (Lindheimer, Fl. texana a. 1850, n. 691!). Cameron Co., am Rio Hondo (Chandler, Pl. Lower Rio Grande Valley a. 1913, n. 7079!). — Mexico (nach Small).

544. **O. multipes** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 313. — Florifera 14—20 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, exs. $^1/_2$ mm crassae, subsimplices, pallide brunneae. Bulbus 10—15 mm diam., rotundatus, pallide fuscus; squamae multinervatae, exteriores ± setoso-dissolutae. Folia basalia, vix numerosa, 4—8; foliola 3, facie superiore glabra vel subglabra, facie inferiore et margine pilis hyalinis longis ± sparsim pubescentia, supra viridia, subtus glaucoideo-viridia, usque 20 mm lata et 14 mm longa, e basi obdeltoidea obcordata vel obreniformia, antice sinu lato ± usque ad $^1/_3$—$^2/_3$ incisa; lobi ovati vel rotundato-ovati, apice rotundati; petioli exs. circ. 1 mm crassi, praecipue iuveniles copiose pubescentes vel ± subhirsuti, foliolis multiplo longiores, 7—14 cm longi. Pedunculi basales, pubescentes, foliis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiores, 10—18 cm longi, apice umbellam 8—20-floram gerentes. Bracteae ± lanceolatae, irregulares, acutae, 1—2 mm longae, pubescentes. Pedicelli circ. 1 cm longi, filiformes vel capillares, glabri vel pilis nonnullis hyalinis obsiti. Sepala lanceolata, acuminata, acuta, 3 mm longa, apice satis longe rubro-bicallosa. Petala alba, 8 mm longa. Filamenta . . .

Mexico: Dept. Oaxaca, Oaxaca, auf Kalkhügeln (Pringle, Pl. mexic. a. 1894, n. 4629 — Typus!). — Blühend Mai.

Nota 1. Species floribus numerosis, petalis albis, petiolis pubescentibus bene recognoscitur.

Nota 2. Ob folia in nonnullis speciminibus valde incisa species non raro *O. lunulatae* similis est.

545. **O. pearsallensis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 313. — Florifera 16 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, saepe napiformiter incrassatae, subsimplices, brunneae. Bulbus 15 mm diam., ± rotundatus, fuscus; squamae ± membranaceae, reliquiis petiolorum emarcidis efformatae. Folia basalia, numerosa, saepe 10, satis longe petiolata, 3-foliolata; foliola glabra, utraque facie viridia, ambitu triquetra, usque ad $^1/_3$ bipartita; lobi oblongi, tam lati quam pars indivisa foliolorum longa, 2—3-nervati, $1^3/_4$ cm longi, $7^1/_2$ mm lati, antice obtuse rotundati; petioli exs. circ. 1 mm crassi, glabri, foliolis ad 5-plo longiores, 7—10 cm longi. Pedunculi basales, glabri, (cum floribus) folia $1^1/_2$- vel fere 2-plo superantes, usque 16 cm longi, apice umbellam 5—7-floram gerentes. Bracteae ± late lanceolatae, acutae, 2 mm longae, sicut pedunculi calyxque glabrae. Pedicelli $1^1/_2$—2 cm longi, vix tenues. Sepala ± late oblonga, obtusa, $6^1/_2$ mm longa, apice crasse rubro-bicallosa. Petala purpurea, 17 mm longa, sepalis $2^1/_2$—$2^3/_4$-plo longiora. Stamina stylique puberuli.

Texas: Pearsall, auf Schutt an der Bahnstation im trockenen Buschsteppengebiet (C. et Ed. Seler, Pl. americ. a. 1902, n. 3472 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend November.

546. **O. ramonensis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 313. — Florifera usque 16 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, filiformes, subsimplices, atro-fuscae. Bulbus 10 mm diam., rotundatus, obscure fuscus; squamae lineari-lanceolatae, exteriores ± scissae. Folia basalia, vix numerosa, 4—8, 3-foliolata; foliola glabra, supra obscure viridia, subtus ± glaucoideo-viridia, e basi cuneata semilunata, usque $2^1/_2$ cm lata et 2 cm longa, tenuia; lobi falciformes, apice

acutiusculi; petioli fere filiformes, laxi, saepe ± tortuosi, sicut pedunculi glabri, foliolis 6—8-plo longiores, saepe $8^1/_2$ cm longi. Pedunculi basales, (cum floribus) folia $1^1/_2$-usque 2-plo superantes, usque 16 cm alti, apice umbellam 5—10-floram gerentes. Bracteae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acutae, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm longae. Pedicelli 1—$1^1/_4$ cm longi, fere capillares, sicut sepala glabri, pedunculis multiplo breviores. Sepala lanceolata vel anguste lanceolata, $2^3/_4$—4 mm longa, acutiuscula, apice minute rubro-bicallosa. Petala violacea, 10 mm longa. Stamina stylique minute puberuli.

Costarica: Cerro de San Isidro bei San Ramón, auf felsigen Hängen und am Gipfel des Gebirges (Brenes a. 1901 in Herb. Inst. physico-geogr. nat. costar. n. 14443 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Juni.

Sect. 31. Polyoxalis R. Knuth.

Polyoxalis R. Knuth. — *Euoxys* (sect.) Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 475 p. pte.

Die Sektion stellt eigentlich nur eine Untergruppe des nordamerikanischen Zweiges von *Jonoxalis* dar. Der Umstand, daß ihre Arten an der Vielzahl der Blättchen meist leicht kenntlich sind, hat aus praktischen Gründen zu ihrer Abspaltung geführt. Die Sektion bewohnt fast ausschließlich Mexiko, dessen klimatische Verhältnisse für die Entwickelung zwiebelförmiger unterirdischer Stengelorgane bei *Oxalis* offenbar außerordentlich günstig gewesen sind. *O. Deppei* Lodd., *O. Hernandezii* Moç. et Sesse, *O. divergens* Benth. und *O. tetraphylla* Cav. sind die bekanntesten Arten der Sektion. Die geographische Verbreitung der einzelnen Arten scheint eine ziemlich beschränkte zu sein.

A. Filamenta maiora appendiculata.
- a. Foliola non lobata (Ser. *Integrae* R. Knuth).
  - α. Foliola linearia, cuneata vel spathulata.
    - I. Foliola apicem versus callis obsita . . . . . 547. *O. Conzattiana.*
    - II. Foliola callis non obsita.
      - 1. Corolla intense purpurea vel violacea. Sepalorum tubercula elongata.
        - * Sepala glabra. Foliola ± linearia . . . . 548. *O. Gonzalesii.*
        - ** Sepala pubescentia. Foliola cuneata . . . 549. *O. magnifica.*
      - 2. Corolla rubra. Sepalorum tubercula brevia . . 550. *O. lasiandra.*
  - β. Foliola obovata, obdeltoidea vel suborbicularia.
    - I. Corolla violacea vel intense purpurea. Foliola supra non maculata.
      - 1. Foliola obovata. Pedicelli glabri vel sub calyce parum villosi.
        - * Sepala linearia vel lineari-lanceolata, apice tuberculis 2 instructa.
          - † Sepala exteriora $5^1/_2$—$6^1/_2$ mm longa; tubercula brevia. Foliola subtus alba . . 551. *O. multiceps.*
          - †† Sepala exteriora $7^1/_2$—9 mm longa; tubercula elongata. Foliola subtus viridia . . 552. *O. Nelsonii.*
        - ** Sepala late oblonga vel oblongo-obovata, apice tuberculis pluribus instructa . . . . . 553. *O. cuernavacana.*
      - 2. Foliola obovata. Pedicelli viscido-puberuli . . . 554. *O. Galeottii.*
      - 3. Foliola late obovata. Pedicelli glanduloso-pubescentes (mihi ignota) . . . . . 555. *O. Goldmanii.*
      - 4. Foliola obdeltoidea. Pedicelli viscido-pubescentes 556. *O. Rosei.*
    - II. Corolla rubra. Foliola maculata . . . . . 557. *O. Deppei.*
- b. Foliola lobata. (Ser. *Incisae* R. Knuth.)
  - α. Foliola tam longa quam lata vel latiora, obdeltoidea vel obcordata.

I. Foliola parum profunde lobata.
1. Sepala glabra. Foliolorum lobi prorsus directi.
* Sepala ovalia vel ± obovata, apice tuberculis 4 brevibus instructa. Foliola apice emarginata 563. *O. zacatecasensis.*
** Sepala ± oblonga, apice tuberculis 2 saepe lobatis instructa.
† Sepalorum tubercula brevia, integra. Foliola supra viridia, apice emarginata . . . . . 564. *O. coerulea.*
†† Sepalorum tubercula longa, lobata. Foliola supra ± maculata, apice late emarginata 565. *O. scopulorum.*
2. Sepala pubescentia. Foliolorum lobi patuli . . 566. *O. tetraphylla.*
II. Foliola intense lobata . . . . . 567. *O. Hayi.*
β. Foliola multo longiora quam lata, plerumque cuneata.
I. Styli glabri. Foliola late retusa . . . . . 568. *O. oaxacana.*
II. Styli pubescentes. Foliola acute emarginata.
1. Bulborum squamae pluricostatae.
* Filamenta minora glabra. Petala 15—20 mm longa. Capsulae columnares . . . . . 569. *O. jaliscana.*
** Filamenta minora pubescentia. Petala 8—11 mm longa. Capsulae oblongae . . . . 570. *O. Painteri.*
2. Bulborum squamae 3-costatae . . . . . 571. *O. trineuris.*

B. Filamenta maiora non appendiculata.
a. Foliola non lobata (Ser. *Integrae* R. Knuth).
α. Filamenta minora et maiora pubescentia.
I. Foliola spathulata vel obovata. Sepala linearia vel lineari-lanceolata; tubercula 2.
1. Corolla violacea . . . . . 558. *O. Hernandesii*
2. Corolla alba . . . . . 559. *O. macilenta.*
II. Foliola elliptica vel elliptico-lanceolata. Sepala oblonga; tubercula 4 . . . . . 560. *O. trientalis.*
β. Filamenta minora glabra.
I. Foliola anguste linearia. Sepala 3—4 mm longa. 561. *O. tenuissima.*
II. Foliola lanceolata, oblonga vel obovata. Sepala 5—6 mm longa . . . . . 562. *O. lanceolata.*
b. Foliola apice lobata. (Ser. *Incisae* R. Kuuth.)
α. Corolla alba (?). Foliola obdeltoidea . . . . . 572. *O. divergens.*
β. Corolla violacea. Foliola cuneata vel linearia (in *O. Grayi* obdeltoidea).
I. Foliola non usque ad medium partita.
1. Sepala glabra, pilis nonnullis apicalibus exceptis.
* Sepala $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm longa; tubercula integra. Petala 14—19 mm longa . . . . . 573. *O. Grayi.*
** Sepala 3—$3^1/_2$ mm longa; tubercula basi profunde 2-lobata. Petala 7—9 mm longa . . 574. *O. decaphylla.*
2. Sepala glanduloso-pubescentia . . . . . 575. *O. furcata.*
II. Foliola ultra medium partita.
1. Folia pedunculo saltem aequilonga . . . . . 576. *O. confusa.*
2. Folia pedunculo breviora . . . . . 577. *O. tlalpamensis.*

Nota. Clavis sec. Small (in North Americ. Fl. XXV. 1. [1908] 28) reiterata, tantum parum emendata est.

Ser. 1. *Integrae* R. Knuth.

547. **O. Conzattiana** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Jonoxalis Conzattiana* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 110; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 30. — Bulbifera, 20—35 cm alta; bulborum squamae costis nonnullis munitae. Folia pedunculo multo breviora; foliola 9, oblonga vel oblongo-lanceolata, $1^1/_2$—2 cm longa, supra laete viridia, subtus pallidiora, prope apicem tuberculis nonnullis marginalibus instructa, facie superiore et margine nervisque sparsim pilosa; petioli pilis crispis sparsim pubescentes. Pedunculi ± glabri. Cymae 15—25-florae. Pedicelli 1—$1^1/_2$ cm longi, saepe purpureo-tincti, glabri. Sepala oblonga, $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm longa, glabra, plerumque purpureo-marginata, apice tuberculis 4 elongatis ± irregularibus instructa. Petala violacea, 14—17 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora superne pubescentia, tergo infra medium appendiculata.

Mexiko: Staat Oaxaca; Mt. Alban, bei Oaxaca (Rose et Walter a. 1899, n. 4586 — Typus).

548. **O. Gonzalesii** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 317. — *Jonoxalis Gonzalesii* Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 112; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 31. — Bulbifera, 30—40 cm alta; bulborum squamae multicostatae. Folia plerumque pedunculo 2-plo breviora; foliola 9, linearia vel apicem versus ± dilatata, 3—8 cm longa, acuta, supra obscure viridia, subtus pallidiora et praecipue ad nervos pilis ± sparsis obsita; petioli pilis laxis sparsim pubescentes. Pedunculi demum subglabri, iuveniles saepe inferne sparsim pilosi. Pedicelli 1—2 cm longi, glabri. Sepala oblongo-lanceolata, 4—5 mm longa, glabra, saepe basi purpurea, apice tuberculis 2 elongatis instructa. Petala violacea, 11—14 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora superne pubescentia, tergo ad medium prominenter appendiculata.

Mexiko: Dept. Oaxaca, Cerro de San Felipe (Conzatti et Gonzales a. 1897, n. 333 — Typus; Andrieux a. 1833, n. 229!, a. 1834, n. 479!).

549. **O. magnifica** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Jonoxalis magnifica* Rose ex Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 31, in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XIII. (1911) 305. — Bulbifera, 15—40 cm alta; bulborum squamae costis nonnullis instructae. Folia pedunculo summum 2-plo breviora; foliola plerumque 7—8, cuneata, $2^1/_2$—4 cm longa, truncata vel abrupte contracta, supra intense viridia, subtus parum pallidiora, utraque facie sparsim pilosa; petioli minute pubescentes. Pedunculi glabri. Cymae plerumque 12—24-florae. Pedicelli $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longi, glabri vel infra calycem minute pubescentes. Sepala lineari-lanceolata vel anguste lanceolata, 5—6 mm longa, pubescentia, apice tuberculis 4 plerumque longis irregularibus ± confluentibus instructa. Petala intense purpurea, 17—27 mm longa. Filamenta omnia glabra; maiora tergo appendiculata. Styli pubescentes. Capsulae angustae, circ. 1 cm longae.

Mexiko: Dept. Oaxaca, Höhen von Matatlán (Conzatti a. 1906, n. 1491 — Typus nach Small). — Blühend und fruchtend Juni.

550. **O. lasiandra** Zucc. in Otto et Dietr. Allg. Gartenz. II. (1834) 245, in Abh. Akad. Münch. II. (1837) 353; Bot. Mag. LXVIII. (1842) t. 3896. — *Jonoxalis lasiandra* (Zucc.) Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 113; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 31. — Florifera 30 cm et ultra alta, acaulis. Radix atro-fusca, simplex vel radiculis tenuibus fibrosis obsita, usque 7 mm crassa, ad collum bulbis usque 8 mm longis et 6 mm crassis dense obsita; bulbi numerosi, lutescenti-brunnei, squamis aequilongis obtecti. Folia basalia, pauca, 2—8; foliola circ. 8, anguste cuneato-lingulata, antice retusa et vix emarginata, exs. membranacea, glabra, usque $5^1/_2$ cm longa et 2 cm lata; petioli carnosuli, 2—$2^1/_2$ mm crassi, glabri, foliolis $2^1/_2$—4-plo longiores, saepe 15 cm longi. Pedunculi teretes, glabri, foliis fere 2-plo longiores, apice umbellam simplicem circ. 15-floram gerentes. Bracteae e basi deltoideo-lanceolata elongatae, acutiusculae, apice saepe rubello-callosae, 3—7 mm longae. Pedicelli circ. 2 cm longi, carnosuli, exs. $^1/_2$ mm crassi, glabri vel ± sparsim purpureo-glan-

duloso-pilosi, satis laxi. Sepala lineari-lanceolata vel lineari-oblonga, apice obtuso manifeste rubro-callosa, 5—6 mm longa. Petala sepalis $3^1/_2$-plo longiora, usque 17—20 mm longa, e basi angustata obovata, apice rotundata vel rotundato-retusa, violacea. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora; omnia pilis brevibus hirsutis puberula, non appendiculata.

Mexiko: Mexiko (?). — Beschrieben nach kultivierten Exemplaren.

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 32—34.

551. **O. multiceps** (Small) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Jonoxalis multiceps* Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 31. — Bulbifera, 28—40 cm alta. Folia pedunculo multo breviora; foliola 4, obovata, 3—$3^1/_2$ cm longa, apice rotundato minute excisa, supra laete viridia, pilis crispulis ciliata, subtus pilis albidis densis minutis obsita; petioli pilis numerosis crispis dense pubescentes. Pedunculus praecipue inflorescentiam versus pubescens. Cymae 9—30-florae. Pedicelli $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longi, glabri vel sub calyce ± villosi. Sepala linearia vel lineari-lanceolata, $5^1/_2$—$6^1/_2$ mm longa, graciliter pubescentia, apice tuberculis 2 brevibus instructa. Petala violacea, 12—16 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora superne pubescentia, tergo sub medio prominenter appendiculata.

Mexiko: Dept. Vera Cruz, zwischen Vera Cruz und Orizaba (Frederick Müller a. 1854 — Typus).

552. **O. Nelsonii** (Small) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Jonoxalis Nelsonii* Small in North American Fl. XXV. 1. (1907) 31. — Bulbifera, 25—40 cm alta; bulborum squamae costis nonnullis instructae. Folia pedunculo breviora; foliola plerumque 5, obovata, 2—4 cm longa, apice rotundata vel minute excisa vel mucronata, supra intense viridia, subtus laete viridia, glabra, pilis raris subtus et ad margines exceptis; petioli sparsim pubescentes. Pedunculi sparsim pubescentes vel demum glabri. Cymae 5—11-florae. Pedicelli 1—3 cm longi, saltem demum glabri. Sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, $7^1/_2$—9 mm longa, ± ciliolata, exteriora purpureo-marginata, apice tuberculis 2 longis instructa. Petala intense purpurea, 20—25 mm longa. Filamenta omnia minute pubescentia; maiora tergo prominenter appendiculata.

Mexiko: Dept. Oaxaca; West-Hang des Mt. Zempoaltepec (Nelson a. 1894 — Typus). — Blühend Juli.

553. **O. cuernavacana** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Jonoxalis cuernavacana* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 111; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 32. — Bulbifera, 15—30 cm alta; bulborum squamae costis multis instructae. Folia pedunculo saepe 2-plo breviora; foliola 4, late obovata, 2—$7^1/_2$ cm longa vel non raro minora, apice truncata, pallide viridia vel ± glaucoidea, basi pubescentia, utraque facie saepe pilis paucis obsita; petioli pilis brunneis ± pubescentes. Scapus pilis sparsis pubescens, 5—11-florus. Pedicelli 1—2 cm longi, glabri. Sepala late oblonga vel oblongo-obovata, $4^1/_2$—5 mm longa, apice callis nonnullis irregularibus obsita et saepe ciliata. Petala violacea, 14—20 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora superne pubescentia, basin versus appendiculata.

Mexiko: Dept. Morelos, Cañon oberhalb Cuernavaca (Rose n. 4401 — Typus; Pringle, Pl. mexican. a. 1896, n. 6344!). Dept. Mexiko, Amecameca, auf dem Sacro Monte, 2600 m (Pringle, Pl. mexic. a. 1901, n. 9537!).

Nota. Persimilis *O. Deppei* et verisimiliter cum ea conjungenda.

554. **O. Galeottii** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 433. — *O. crassiscaposa* R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 315. — *Acetosella Galeottii* (Turcz.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — Florifera saltem 18 cm alta. Folia basalia, pauca; foliola 4, e basi cuneata late obovata, apice rotundata, exs. papyraceo-membranacea, sicut petioli glabra, usque 20 mm longa et 17 mm lata; petioli tenues, exs. vix 1 mm crassi, foliolis circ. 5-plo longiores, circ. 12 cm longi. Pedunculi basales, glabri, saltem 15 mm alti, apice umbellam simplicem 13—16-floram gerentes. Bracteae lanceolatae vel ovato-lanceolatae, acutae, apice rarius callosae, membranaceae, subfuscae,

usque 4 mm longae. Pedunculi 1—1 1/2 cm longi, tenues, exs. 1/2—3/4 mm crassi, sparsim glanduloso-puberuli. Sepala lanceolata, obtusiuscula, apice crasse callosa, 6 mm longa. Petala sepalis 2 1/2—3-plo longiora, obscure violacea. Stamina minute, styli dense puberuli.

Mexiko: Dept. Oaxaca, 2300 m (Galeotti n. 3995 — Typus!, n. 3982 — Typus der *O. crassiscaposa*!, Cuming a. 1859!).

Nota. Tantum folium unicum et pedunculus unus utriusque speciminis typici in herb. Berol. et DC. conservantur.

555. **O. Goldmanii** (Rose) R. Knuth in Fedde, Rep. XXIV. (1927) 55. — *Jonoxalis Goldmanii* Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XIII. (1911) 304. — Squamae bulbi 7-nervatae. Foliola 5—6, late obovata, apice rotundata, 4—6 cm longa, 3—4 cm lata, ± pilosa, praecipue basin versus; petioli circ. 20 cm longi, ± pubescentes. Pedunculi foliis multo longiores, ± pubescentes. Cymae 10—15-florae; pedicelli 15 mm longi, glanduloso-pubescentes. Sepala lanceolata. Stamina longiora pubescentia, tergo appendiculata. Styli pubescentes. — Fortasse maxime affinis *O. Rosei*, sed foliis diversa.

Mexiko: Chiapas, Jiquipelas (Goldman a. 1909, n. 1033 — Typus in Un. St. Nat. Herb. n. 470828).

556. **O. Rosei** (Small) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Jonoxalis Rosei* Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 32; Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XIII. (1911) 306. — Bulbifera, 20—60 cm alta; bulborum squamae costis nonnullis instructae. Folia, saltem nonnulla, pedunculo saepe aequilonga. Foliola 4—5, obdeltoidea, 2—4 cm longa, apice ± retusa, basi pubescentia, laete viridia et plerumque supra glabra, subtus pallidiora vel sparsim pubescentia; petioli subglabri vel pilis sparsis obsiti. Pedunculus inflorescentiam versus pilis paucis plerumque obsitus, 6—15-florus. Pedicelli 1—2 1/2 cm longi, minute viscido-pubescentes. Sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, 4 1/2—5 1/2 mm longa, minute pubescentia, apice tuberculis 2 brevibus instructa. Petala violacea, 15—20 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora copiose pubescentia, basin versus prominenter appendiculata.

Mexiko: Dept. Mexiko, Tlalnepantla (Rose, Painter et Rose n. 8401 — Typus). — Blühend Juli.

557. **O. Deppei** Lodd. Bot. Cab. XV. (1828) t. 1500; Sweet, Hort. Brit. ed 2. (1830) 102, nomen; Sweet, Brit. Fl. Gard. Ser. 2. I. (1831) t. 96; Annal. des sciences agric. et industr. I. (1838) 83—93, t. 6—8; Schlecht. ex Hemsl. Biol. Centr. Am. Bot. I. (1879—81) 165. — *O. zonata* Lej. — *O. quadrifolia* hort. bot. Berol. — *Acetosella Deppei* (Lodd.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Jonoxalis Deppei* (Lodd.) Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 32. — Florifera usque 35 cm alta, acaulis. Bulbus usque 35 mm diam., rotundatus vel oblongo-rotundatus, extus ater, squamis magnis emarcidis intus saepe plane lanato-deformatis circumdatus. Folia basalia, pauca, 3—6; foliola 4, rotundato-obtriangularia, antice retusa, apice minute obtuse mucronulata, exs. papyraceo-membranacea, glabra, margine ± minute serrulato-denticulata, usque 35 mm longa lataque; petioli carnosi, exs. usque 3 mm crassi, glabri, foliolis 5-vel multiplo longiores, 12—25 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis 1—3-plo longiores, usque 30 cm longi, apice umbellam simplicem 5—12-floram gerentes. Bracteae lanceolatae vel elongato-lanceolatae, 2—5 mm longae. Pedicelli floresque sicut in *O. tetraphylla*, cui valde affinis est.

Mexiko (Deppe — Typus!, Jürgensen a. 1843, n. 704!, Ehrenberg!, Hahn a. 1868!). — Eingebürgert im südlichen Vorder-Indien, Madura Distr., Pulney Hills (Anglade in Herb. Shembaganur a. 1925, n. 772!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 36—37; de anatomia vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 144—146.

558. **O. Hernandesii** Moç. et Sesse, Calq. Dess. t. 149, ex DC. Prodr. I. (1824) 695, n. 56; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 217, n. 34. — *Acetosella Hernandesii* (DC.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Jonoxalis Hernandesii* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 112; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907)

34. — Florifera 12—18 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, fibrosae, tortuosae. Bulbus circ. 17—20 mm crassus, ± rotundatus, brunneus; squamae magnae, 15 mm longae, 3-nervatae, setoso-dissolutae. Folia basalia, pauca, 3—5, vix longe petiolata; foliola 7—11, iuvenilia margine et utraque facie hirsutulo-ciliata, demum faciebus glabriora, 10—23 mm longa, ambitu spathulata vel lanceolato-linearia, rarius in plantis iuvenilibus ovata vel obovata, subtus parum pallidiora, integra, apice acutiuscula; petioli exs. 1 mm crassi, pilis patulis subhirsuti, demum glabriores vel fere subglabri, foliolis $2^1/_2$—$6^1/_2$-plo longiores, 4—8 cm longi. Pedunculi basales, subglabri vel glabri, foliis $1^1/_2$—3-plo longiores, 7—15 cm longi, apice umbellam simplicem 3—7-floram gerentes. Bracteae ± semiovatae, irregulares, $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm longae, acutiusculae. Pedicelli $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longi, exs. $^1/_3$—$^1/_2$ mm crassi, glabri vel pilis longis perpaucis obsiti. Sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm longa, glabra, rarius subglabra, apice rubro-bicallosa. Petala violacea, 12—17 mm longa, e basi angustata obovata. Filamenta minute pubescentia, edentula. Styli pubescentes.

Mexiko: Dept. Mexiko, Mexiko (Ehrenberg!), Tultenango (Pringle, Pl. mexic. a. 1901, n. 9433!). Dept. Michoacan, Patzcuaro, auf bewaldeten Hügeln (Pringle, Pl. mexic. a. 1892, n. 4159!), Sierra de San Andres (Ross a. 1906, n. 388!). — Blühend Juli.

559. **O. macilenta** (Small) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Jonoxalis macilenta* Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 35; Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XIII. (1911) 305. — Bulbifera, 3—7 cm alta; bulborum squamae costis 3 instructae. Folia pedunculo ± aequilonga; foliola plerumque 4, obovata vel spathulato-obovata, 7—13 mm longa, apice obtusa, supra laete viridia, subtus glauca, facie superiore versus marginem saepe pilis sparsis nonnullis obsita; petioli glabri vel prope apicem pilis paucis obsiti. Pedunculi ± glabri, 1—2-flori. Pedicelli circ. 1 cm longi, glabri. Sepala linearia vel lineari-lanceolata, 3—4 mm longa, glabra, apice tuberculis 2 satis brevibus instructa. Petala albida, 13—16 mm longa. Filamenta omnia pubescentia, non appendiculata.

Mexiko: Dept. Tepic, zwischen Santa Gertrudis und Santa Teresa (Rose a. 1897, n. 3323 — Typus). — Blühend August.

560. **O. trientalis** (Small) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Jonoxalis trientalis* Small in North American Fl. XXV. 1. (1907) 35; Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XIII. (1911) 306. — Bulbifera, 10—15 cm alta; bulborum squamae costis 3 instructae. Folia pedunculo ± aequilonga; foliola 7—10, elliptica vel elliptico-lanceolata, 3—$5^1/_2$ cm longa, apice satis obtusa, basi angustata, supra laete, subtus pallide viridia, glabra; petioli glabri. Pedunculi glabri, 5—8-flori. Pedicelli $1^1/_2$—3 cm longi, glabri. Sepala ± oblonga, 3—4 mm longa, apice barbata et tuberculis 4 inaequalibus satis elongatis instructa. Petala lilacina, 13—17 mm longa. Filamenta omnia pubescentia; maiora non appendiculata. Styli plerumque glabri. Capsulae columnares, circ. 1 cm longae, glabrae, glaucae.

Mexiko: Dept. Sinaloa, Colomas (Rose a. 1897, n. 3217 — Typus). — Blühend und fruchtend Juli.

561. **O. tenuissima** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Jonoxalis tenuissima* Rose ex Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 35, in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XIII. (1911) 306. — Bulbifera, 9—18 cm alta; bulborum squamae costis 3 instructae. Folia pedunculo ± aequilonga; foliola plerumque 8—11, anguste linearia, $2^1/_2$—6 cm longa, apice obtusa vel leviter excisa, glabra, supra laete viridia, subtus glauca; petioli minute pubescentes vel demum glabrescentes. Pedunculi glabri, 2—5-flori. Pedicelli 1—2 cm longi, glabri. Sepala lanceolata, 3—4 mm longa, glabra, margine ciliolata, acuta, apice tuberculis 2 satis longis instructa. Petala violacea, 10—12 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, non appendiculata.

Mexiko: Dept. Tepic, zwischen Dolores und Santa Gertrudis (Rose a. 1897, n. 3423 — Typus). — Blühend August.

562. **O. lanceolata** (Small) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316.

— *Jonoxalis lanceolata* Small in North American Fl. XXV. 1. (1907) 35; Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XIII. (1911) 304. — Bulbifera, 10—20 cm alta; bulborum squamae costis 3 instructae. Folia pedunculo ± aequilonga; foliola plerumque 5—7, manifeste lanceolata, vetustiora saepe ± latiora vel raro obovata, 2—9 cm longa, acuta vel acutiuscula, supra laete viridia, subtus pallidiora vel glaucescentia, plerumque sparsim pubescentia praecipue in facie inferiore et ad margines; petioli minute pubescentes vel demum ± glabri. Pedunculi ± glabri, 1—4-flori. Pedicelli 1—3 cm longi, glabri. Sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, 5—6 mm longa, glabra, margine ciliolata, acuta, apice tuberculis 2 satis elongatis instructa. Petala lilacina, 14—18 mm longa. Filamenta maiora versus apicem pubescentia, non appendiculata. Styli plerumque pubescentes. Capsulae columnares, 9—11 mm longae, glabrae.

Mexiko: Dept. Sinaloa, Colomas (Rose a. 1897, n. 1651 — Typus). — Blühend und fruchtend Juli.

Ser. 2. *Incisae* R. Knuth.

563. **O. zacatecasensis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 317. — *Jonoxalis occidentalis* Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 114; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 32. — Bulbifera, circ. 10 cm alta; bulborum squamae costis multis instructae. Folia pedunculo multo breviora; foliola 4—6, obcordata, 8—14 mm longa, glabra, laete viridia, subtus parum pallidiora, apice satis acute emarginata; petioli crassissimi, glabri. Pedunculus glaber, 4—7-florus. Pedicelli 2—3 cm longi, glabri. Sepala ovalia vel ± obovata, 6—7 mm longa, apice rotundata vel truncata, glabra, purpureo-marginata, apice tuberculis 4 vel interdum 3 brevibus instructa. Petala supra intense purpurea, basin versus pallidiora, 19—23 mm longa. Filamenta omnia pubescentia; maiora tergo appendiculata.

Mexiko: Dept. Zacatecas, zwischen Bolaños und Guadalajara (Rose n. 3035 — Typus).

Nota. Nomen mutandum erat ob *O. occidentalem* R. Knuth.

564. **O. caerulea** (Small) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Jonoxalis caerulea* Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 33; Wooton a. Standley, Fl. New Mexico (1915) 384. — Bulbifera, 8—15 cm alta; bulborum squamae 3-costatae. Folia pedunculis parum breviora; foliola 3, obdeltoidea vel ± lunata, glabra, supra laete viridia, subtus pallide viridia, apice manifeste excisa; petioli glabri. Pedunculi glabri, 3—6-flori. Pedicelli $1^1/_2$—3 cm longi. Sepala oblonga vel oblongo-lanceolata, $4^1/_2$—5 mm longa, satis obtusa, glabra, viridi-marginata, apice tuberculis 2 brevibus integris instructa. Petala caerulea, 14—16 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora pubescentia, tergo infra medium appendiculata.

Neu-Mexiko: Lincoln County (Skehan a. 1898, n. 112 — Typus). — Blühend Juni.

565. **O. scopulorum** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Jonoxalis scopulorum* Rose ex Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 33. — Florifera 25—40 cm alta, acaulis, bulbosa; squamae pluricostatae. Foliola plerumque 4, ambitu obdeltoidea, parum profunde 2-lobata, facie superiore laete viridia, facie inferiore pallidiora, glabra, margine interdum pilis perpaucis obsita, brunneo-marginata, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longa. Pedunculi glabri, 9—18-flori, foliis 2-plo vel ultra longiores. Pedicelli 2—3 cm longi, infra calycem tenuiter pubescentes. Sepala 4—$4^1/_2$ mm longa, ± oblonga, glabra, saepe purpureo-marginata, apice rubro-bicallosa, callis basi saepe irregulariter lobulatis. Petala violacea, 14—19 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora supra pubescentia, infra medium appendiculata.

Mexiko: Dept. Mexiko, Cuernavaca (Pringle a. 1900, n. 9267 — Typus). — Blühend September. — Wahrscheinlich gehört hierhin ein Vorkommen aus dem Dept. Michoacan am See Patzcuaro (Pringle, Pl. mexic. a. 1892, n. 4118!), das von der Diagnose nur wenig abweicht. Ebenso Mexiko (Schaffner n. 699!).

566. **O. tetraphylla** Cav. Ic. III. (1794) 19, t. 237; Pers. Synops. I. (1805) 516, n. 46; DC. Prodr. I. (1824) 695, n. 58; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—

1824) 151, n. 23; Spreng. Syst. Veget. II. (1825) 431; Link et Otto, Abbild. II. 21, t. 11; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 215, n. 33. — *O. esculenta* Hort. ex Dietr. in Otto et Dietr. Allg. Gartenzeitg. III. (1835) 388. — *O. pseudo-tetraphylla* R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Acetosella tetraphylla* (Cav.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Jonoxalis tetraphylla* (Cav.) Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 115; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 33. — Florifera 30 cm et ultra alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, plures, tortuosae, atrae, satis tenues. Bulbus 15—35 mm diam., ± rotundatus, extus ater vel atro-brunneus, squamis magnis emarcidis intus lanatis instructus; squamae 25 mm longae, lanceolatae, acuminatae, acutae, grosse nervatae, saepe plane deformatae. Folia basalia, pauca, 3—6; foliola 4, rotundato-obtriangularia, margine antico retuso vix excisa, exs. membranacea, glabra vel subtus praecipue versus nervos sparsim pilis longis ciliaribus obsita, facie utraque minutissime impresso-cellulosa et tenuissime arachnoidea, usque 35 mm longa lataque; petioli carnosi, exs. usque 3—3½ mm crassi, glabri, foliolis 5- vel multiplo longiores, 12—30 cm longi. Pedunculi basales, glabri vel ciliis hyalinis longis sparsissime obsiti, foliis 1—3½-plo longiores, 20—35 cm longi, apice umbellam simplicem 5—12-floram gerentes. Bracteae e basi lanceolata longe elongatae, acutiusculae, apice rubellae, 2—5 mm longae. Pedicelli 1½—2 cm longi, tenues, exs. ½ mm crassi, glabri. Sepala lanceolata, obtusa, apice rubro-callosa, 5 mm longa. Petala sepalis 4—5-plo longiora, usque 20 mm longa, e basi anguste cuneata spathulato-obovata, apice retuso-rotundata, violacea. Stamina stylique pilis brevibus hirtis puberuli.

Mexiko (Hahn a. 1869!). — Eingebürgert im Himalaya, Simla, Summer-Hill, 2000 m (Parker a. 1924!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 40—43.

567. **O. Hayi** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Jonoxalis divaricata* Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 33; Rose in Contrib. Un. St. Nat Herb. XIII. (1911) 304. — Florifera 10—25 cm alta, acaulis. Bulbus 12—20 mm diam., rotundatus, ± pallide brunneus; squamae multinervatae. Folia basalia, 4-foliolata; foliola 2—5 cm longa lataque, infra parum pallidiora, ambitu cuneato-deltoidea, antice sinu ± acuto usque ad ½—⅖ incisa; lobi lanceolato-acuminati, apice acuti, pilis nonnullis paucis obsiti; petioli exs. ½ mm crassi, glabri. Pedunculi basales, glabri, apice umbellam 3—11-floram gerentes. Pedicelli 1—3 cm longi, glabri. Sepala lanceolata vel oblongo-lanceolata, 4½—5 mm longa, glabra, apice breviter rubro-bicallosa. Petala violacea, 12—16 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora superne pubescentia, infra medium appendiculata.

Mexiko: Dept. Mexiko, Tal von Mexiko, bei Tlalpam (Rose et Hay a. 1901, n. 5494 — Typus; Höpfner in Seler a. 1909, n. 5609!). Dept. Michoacan (Arsène n. 2624!). Dept. Coahuila (Arsène n. 3456!). — Guatemala: Dept. Chimaltenango, bei Zaragoza (C. et Ed. Seler, Pl. mexic. et centr. americ. a. 1896, n. 2916!). — Blühend Juni bis Juli.

Nota. Species forma foliorum recognoscitur. — Nomen mutandum erat ob prioritatem *O. divaricatae* Mart. et Zucc. (1823—24).

568. **O. oaxacana** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Jonoxalis oaxacana* Rose ex Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 34. — Bulbifera, circ. 30 cm alta; bulborum squamae costis pluribus instructae. Folia pedunculo circ. 2-plo breviora; foliola plerumque 5, cuneata, 2½—4 cm longa, apice retusa et parum profunde bilobata, supra laete viridia, subtus parum pallidiora, glabra (pilis paucis basi et subtus ad nervum medium exceptis); petioli glabri. Pedunculi glabri, 6—7-flori. Pedicelli 2½—4½ cm longi, glabri. Sepala anguste oblonga vel anguste linearia, 5—5½ mm longa, glabra vel apice pilis paucis minutis obsita, apice tuberculis 2 angustis instructa. Petala violacea, 18—22 mm longa. Filamenta omnia superne sparsim pubescentia; maiora basin versus prominenter appendiculata.

Mexiko: Dept. Oaxaca, Cuicatlan (Smith a. 1895, n. 688 — Typus). — Blühend August.

569. **O. jaliscana** Rose in sched., ex R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 317. — *Jonoxalis jaliscana* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 113, tab. 35, fig. 3; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 34. — Florifera 13—18 cm alta, acaulis. Radices multae, e facie inferiore bulbi provenientes, pallide brunneae, ± fibrosae, tortuosae. Bulbus rotundatus vel oblongus, 10—20 mm crassus, 20—30 mm longus, extus griseo-brunneus, squamis magnis obtectus; squamae 20 mm longae, linearilanceolatae vel lanceolatae, acutae, grosse nervatae, plerumque plane sed vix lanate dissolutae. Folia basalia, pauca, 3—6, glabra, 3—7-foliolata, vix longe petiolata; foliola 18—22 mm longa et 10 mm lata, ambitu elongato-triangularia, antice sinu ± acuto usque ad $^1/_3$—$^2/_5$ incisa; lobi ± lingulati, usque 7 mm longi et 4 mm lati, apice rotundati; petioli exs. 1 mm crassi, foliolis 4—7-plo longiores, 6—10 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis $1^1/_2$—2-plo longiores, 11—17 cm longi, apice umbellam simplicem 4—7-floram gerentes. Bracteae lineari-subulatae vel subulatae, acutae, 2—3 mm longae. Pedicelli circ. $1^1/_2$ cm longi, tenues, exs. $^1/_2$—$^1/_3$ mm crassi, glabri. Sepala lanceolata, acutiuscula, saepe violaceo-tincta, apice rubro-bicallosa, 5 mm longa. Petala sepalis 4-plo longiora, 20 mm longa, lata, rubro-purpurea. Styli dense tomentosi. Capsula elongato-oblonga; semina in loculo multa.

Mexiko: Dept. Jalisco, Guadalajara (Pringle, Pl. mexic. a. 1902, n. 8646 — Typus!, Palmer a. 1896, n. 68). Dept. Zacatecas, Villa nueva (Seler a. 1906, n. 4801!). Tal von Mexiko, Zacubaya (Bourgeau a. 1867, n. 289!). — Blühend und fruchtend Juli.

570. **O. Painteri** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Jonoxalis Painteri* Rose ex Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 34, in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XIII. (1911) 305. — Bulbifera, 5—15 cm alta; bulborum squamae costis numerosis instructae. Folia pedunculo 2-plo breviora; foliola plerumque 7—9, ± cuneata, 1—$2^1/_2$ cm longa, antice ultra medium excisa, supra laete viridia, subtus glaucoidea, ciliata; petioli glabri. Pedunculi glabri, 5—11-flori. Pedicelli 1—$1^1/_2$ cm longi, glabri vel subglabri. Sepala oblonga, 3—4 mm longa, obtusa, glabra, apice tuberculis 2 brevibus instructa. Petala violacea, 8—11 mm longa. Filamenta omnia pubescentia; maiora tergo appendiculata. Styli pubescentes. Capsulae oblongae, 6—9 mm longae.

Mexiko: Dept. Hidalgo, zwischen Pachuca und Real del Monte (Rose et Painter a. 1903, n. 6705 — Typus). — Blühend und fruchtend August.

571. **O. trineuris** (Small) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Jonoxalis trineuris* Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 34; Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XIII. (1911) 306. — Bulbifera, 5—20 cm alta; bulborum squamae costis 3 instructae. Folia pedunculo 2-plo breviora vel ei aequilonga; foliola 4—8, cuneata, 1—3 cm longa, tam lata quam longa, antice ultra medium incisa, lobis ovatis vel oblongis, supra intense viridia, subtus pallidiora, glabra (pilis paucis marginalibus versus apicem exceptis); petioli glabri. Pedunculus glaber, 2—7-florus. Pedicelli 1—2 cm longi, glabri. Sepala oblonga vel lanceolata, $3^1/_2$—$5^1/_2$ mm longa, glabra, apice tuberculis 2 instructa. Petala violacea, 12—16 mm longa. Filamenta minora glabra; maiora superne pubescentia, tergo versus basin appendiculata.

Mexiko: Mexiko, Hacienda de la Encarnacion (Rose, Painter et Rose a. 1905, n. 8472 — Typus). — Blühend Juli.

572. **O. divergens** Benth. Pl. Hartweg. (1839) 9; Bot. Reg. XIX. (1833) t. 1620. — *O. cobanensis* R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 315. — *Acetosella divergens* (Benth.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Jonoxalis divergens* (Benth.) Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 36. — Florifera 15—25 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, fibrosae, numerosae, brunneae, tortuosae. Bulbus circ. 10—20 mm crassus, ± rotundatus, brunneus vel griseo-brunneus; squamae 3-nervatae, saepe setoso-dissolutae. Folia basalia, vix numerosa, 4—10, vix longe petiolata; foliola 4, glabra vel praecipue versus marginem pilis simplicibus perpaucis obsita, saepe 30 mm lata et 25 mm longa, ambitu obdeltoidea, antice sinu latissimo usque ad $^1/_4$—$^1/_3$ incisa; lobi deltoideo-semiovati, apice rotundati, subtus parum pallidiores; petioli exs. 1 mm crassi, glabri vel subglabri, foliolis multiplo longiores, usque 14 cm longi.

Pedunculi basales, glabri, foliis 1—1 1/2-plo longiores, usque 17 cm longi, apice umbellam simplicem 6—10-floram gerentes. Bracteae e basi ovata abrupte acuminatae, 1—4 mm longae, irregulares. Pedicelli 1—1 3/4 cm longi, graciles, glabri. Sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, 4 1/2—5 1/2 mm longa, glabra, apice rubro-bicallosa. Petala violacea, 12—15 mm longa. Filamenta minute pubescentia, non appendiculata. Styli sparsim pubescentes. Capsula late oblonga, 5—6 1/2 mm longa.

Mexiko. — Guatemala: Dept. Zacatepequez, 1700 m (Donn.-Smith in Donn.-Smith, Ex pl. Guatem. a. 1890, n. 2109!). Dept. Quiché, 2000 m (Heyde et Lux in Donn.-Smith, Ex pl. Guatem. a. 1892, n. 2989!). Dept. Alta Vera Paz, 1500 m (v. Tuerckheim in Donn.-Smith, Ex pl. Guatem. a. 1886, n. 11!). Oliva, bei Coban (v. Tuerckheim, Fl. Guatem. a. 1877, n. 11 — Typus der *O. cobanensis* R. Knuth! n. 12!). Ohne Standortsangabe (C. et Ed. Seler, Pl. mex. et centr.-americ. a. 1896, n. 2493!). Standort unbekannt (Typus in herb. Grahamiano).

573. **O. Grayi** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 317. — *O. decaphylla* A. Gray, Pl. Wright. II. (1853) 25, non H. B. K. — *Jonoxalis Grayi* Rose in Contrib. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 112; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 36; Wooton a. Standley, Fl. New Mexic. (1915) 384. — Florifera 10—30 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, brunneae, radiculis brevibus instructae. Bulbus 10—20 mm crassus, rotundatus, fusco-brunneus; squamae multinervatae, extus saepe setoso-dissolutae. Folia basalia, pauca, 3—5, longe petiolata; foliola 4—7, glabra, usque 28 mm longa, ambitu cuneata vel cuneato-deltoidea, usque ad 1/4 biloba vel in folio eodem integra; lobi facie inferiore vix pallidiores, ovato-deltoidei, obtusi vel rotundati; petioli exs. 1 1/2—2 mm crassi, glabri, carnosuli, foliolis 5—8-plo longiores, 7—18 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis 1 1/4—1 1/2-plo longiores, 15—26 cm longi, apice umbellam simplicem 3—9-floram gerentes. Bracteae e basi lata abrupte acuminatae, acutae, 2 mm longae. Pedicelli 1—2 1/2 cm longi, exs. 1/2—3/4 mm crassi, glabri. Sepala oblonga vel oblongo-ovata, 4 1/2—5 1/2 mm longa, glabra, interdum apice pilis nonnullis barbata, apice breviter rubro-bicallosa. Petala violacea, 13—19 mm longa. Filamenta pubescentia, non appendiculata. Styli pubescentes. Capsulae oblongae, 6—10 mm longae, glabrae.

Neu-Mexiko: Copper Mines (Wright a. 1851 — Typus). James Canyon (nach Wooton u. Standley). — Mexiko: Dept. San Luis Potosi (Pringle, Pl. mex. a. 1891, n. 3748!). — Blühend Juni.

574. **O. decaphylla** H. B. K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 185, t. 468; DC. Prodr. I. (1824) 695, n. 55; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 152, n. 26, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 217, n. 35. — *Acetosella decaphylla* (H. B. K.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 92. — *Jonoxalis decaphylla* Rose in Contrib. U. St. Nat. Herb. X. (1906) 111; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 36. — Florifera 15—20 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, fibrosae, brunneae. Bulbus circ. 15—17 mm, rarius 25—30 mm crassus, rotundatus vel oblongo-rotundatus, fusco- vel atro-brunneus; squamae multinervatae, saepe setoso-dissolutae. Folia basalia, pauca, 3—5, satis longe petiolata; foliola 8—10, glabra, usque 28 mm longa, ambitu lineari-cuneata, antice usque ad 1/3 incisa; lobi facie inferiore vix pallidiores, lineares vel oblongi, 1 1/2—2 1/2 mm lati, obtusi vel rotundati; petioli exs. 1—1 1/2 mm crassi, glabri, foliolis 5—10-plo longiores, 5—13 mm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis 1 1/4—2-plo longiores, 7—17 cm longi, apice umbellam simplicem 5—14-floram gerentes. Bracteae latae, 2 mm longae, irregulares. Pedicelli 1—2 cm longi, exs. 1/2 mm crassi, glabri. Sepala oblonga vel ovato-oblonga, 3—5 mm longa, glabra, margine interdum violaceo-tincta, apice breviter rubro-bicallosa, callis saepe minute bicaudatis. Petala violacea, 10—13 mm longa. Filamenta minute pubescentia, non appendiculata. Styli puberuli. Capsula ovoidea.

Mexiko: Dept. San Louis Potosi (Schaffner a. 1879, n. 390!). Dept. Chihuahua, Sierra Madres bei Colonia Garcia, 2400 m (Townsend et Barber a. 1899, n. 64!). Dept. Mexiko, Tal von Mexiko bei Tlalnepantla, 2400 m (Berlandier a. 1827, n. 721!,

Pringle, Pl. mexic. a. 1898, n. 6891!). Dept. Hidalgo, bei Metepec Station, 2600 m (Pringle, Pl. mexic. a. 1904, n. 11943!). Dept. Puebla, Cerro de Gavilan (Purpus, Fl. Mexico a. 1909!), Santa Barbara (Nicolas a. 1910!). Ohne Standortsangabe (Parry, Mex. Bound. Surv.!).

575. **O. furcata** Rose in sched., ex R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 317. — *Jonoxalis furcata* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 111, t. 35, f. 2; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 36. — Florifera 12—18 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, fibrosae, tenues. Bulbus circ. 15 mm crassus, rotundatus vel oblongo-rotundatus, pallide vel griseo-brunneus; squamae multinervatae, setoso- sed non lanate dissolutae. Folia basalia, pauca, 2—5, satis longe petiolata; foliola 5—9, glabra, minute impresso-punctulata, usque 30 mm longa, ambitu lineari-cuneata, usque ad $^2/_5$—$^1/_2$ biloba; lobi facie superiore virides, facie inferiore pallidiores, lineares, $1^1/_4$—$1^3/_4$ mm lati, obtusi; petioli exs. 1 mm crassi, glabri, foliolis $3^1/_2$—4-plo longiores, 5—10 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis 2-plo longiores, 9—15 cm longi, apice umbellam simplicem 3—8-floram gerentes. Bracteae latae, 2 mm longae, irregulares. Pedicelli $1^1/_2$—2 cm longi, exs. fere filiformes, glabri. Sepala anguste oblonga, 4—$4^1/_2$ mm longa, minutissime glanduloso-pubescentia, apice breviter rubro-bicallosa. Petala violacea, 13—15 mm longa. Filamenta minute pubescentia, non appendiculata.

Mexiko: Dept. Jalisco, Guadalajara (Pringle, Pl. mexicanae a. 1902, n. 8659 — Typus!, Rose n. 6402). — Blühend Juli.

576. **O. confusa** (Rose) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — *Jonoxalis confusa* Rose in Contr. Un. St. Nat. Herb. X. (1906) 110, t. 35, f. 1; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 36. — Bulbifera, 10—20 cm alta; bulborum squamae multinervatae. Folia pedunculo aequilonga vel longiora; foliola 5—8, cuneata, 2—4 cm longa, usque ad medium bipartita, glabra, glauca, lobis ± linearibus; petioli glabri vel prope basin pilis paucis obsiti. Pedunculi glabri, plerumque 5—10-flori. Pedicelli 1—2 cm longi, glabri. Sepala lanceolata vel oblonga, $3^1/_2$—4 mm longa, glabra, apice tuberculis 2 brevibus instructa. Petala purpurea, 8—11 mm longa. Filamenta pubescentia, non appendiculata.

Mexico: Dept. Jalisco, Guadalajara (Pringle a. 1889, n. 2789 — Typus!).

577. **O. tlalpamensis** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 316. — Florifera 20—35 cm alta, acaulis. Radices e facie inferiore bulbi provenientes, fibrosae, brunneae, satis tenues. Bulbus 17—20 mm diam., rotundatus, pallide brunneus, squamis magnis obtectus; squamae 10—20 mm longae, lineari-lanceolatae vel lineares, acuminatae, acutae, grosse nervatae, plerumque setoso- sed non lanate dissolutae. Folia basalia, pauca, 4—7, ± longe petiolata; foliola 4 vel 3, glabra, 30—40 mm longa, ambitu triangularia, antice sinu obtuso usque ad $^2/_3$ incisa; lobi lanceolato-lineares vel lineares, saepe 25 mm longi, 7 mm lati, apice obtusi vel rotundati; petioli exs. $1^1/_2$ mm crassi, glabri vel inferne sparsim hirsuti, foliolis 4- vel multiplo longiores, 10—27 cm longi. Pedunculi basales, glabri, foliis $1^1/_3$—2-plo longiores, 15—35 cm longi, apice umbellam simplicem 7—17-floram gerentes. Bracteae ovatae vel lanceolatae, satis irregulares, ± membranaceae, $1^1/_2$—3 mm longae. Pedicelli circ. $1^1/_2$ cm longi, tenues, exs. $^1/_2$—$^1/_3$ mm crassi, glabri. Sepala lanceolata, longe acuminata, acuta, apice rubro-bicallosa, 5 mm longa. Petala violacea, sepalis 3-plo longiora, 15—18 mm longa, e basi angusta spathulato-obovata, apice ± rotundata. Styli dense tomentosi.

Mexico: Dept. Mexico, Tlalpam, auf Lavafeldern, 2400 m (Pringle, Pl. mex. a. 1901, n. 8530 sub *O. tetraphylla* — Typus!). — Blühend Juli.

Sect. 32. Cernuae R. Knuth.

Cernuae R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 225. — *Bolboxalis* (genus) Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 27. — *Caprinae* (sect.) DC. Prodr. I. (1824) 695.

Die *Cernuae* sind von allen afrikanischen Sektionen als die ursprünglichsten zu bezeichnen. Die gestielten dreigeteilten Blätter, die sich auch bei der folgenden Sektion, den *Tripartitae*, finden, deuten gegenüber den übrigen afrikanischen Sektionen auf eine gewisse Ursprünglichkeit hin. Auffällig bei den *Cernuae*, wie überhaupt bei allen afrikanischen Sektionen, ist das gleichzeitige Auftreten rot- und gelbblühender Arten in einer und derselben Sektion, was bei den amerikanischen *Oxalis*-Arten sehr selten vorkommt. Im Gegensatz zu den übrigen afrikanischen Sektionen trifft man in der vorliegenden Gruppe auf eine vielfach auffallend weite Verbreitung einiger Arten. So wird *O. anthelmintica* von Abessinien bis Nyassa-Land angetroffen, *O. semiloba* von Deutsch-Ostafrika um das Kap herum bis zur südwestlichen Kapprovinz. *O. cernua* ist im ganzen westlichen Mittelmeergebiet eingebürgert und wird verschleppt in Mexiko, Peru, Uruguay, Vorder-Indien und Australien angetroffen. In der Ausbildung der Teilblättchen zeigt die kaum 35 Arten umfassende Sektion eine große Mannigfaltigkeit.

Clavis subsectionum.

A. Flores lutei (Spec. 578—588) . . . . . Subsect. 1. **Eucernuae.**
B. Flores coerulei vel violacei vel albidi.
  α. Foliola ± integra (Spec. 589—594) . . . . . Subsect. 2. **Goetzea.**
  β. Foliola margine anteriore parum profunde vel vix incisa (Spec. 595—599) . . . . . Subsect. 3. **Purpuratae.**
  γ. Foliola usque ad medium incisa (Spec. 600—607). Subsect. 4. **Semilobae.**
  δ. Foliola usque ad $^4/_5$—$^5/_6$-partita, bilobulata (Spec. 608—611) . . . . . Subsect. 5. **Stellatae.**

Subsect. 1. Eucernuae R. Knuth.

A. Bracteae ad basin umbellae vix congestae.
  a. Foliola utraque facie indumento argenteo-sericeo vel villoso obsita. Flores ± pedicellati.
    α. Sericeo-villosa . . . . . 578. *O. sericea.*
    β. Lutescenti-lanuginoso-villosa. — Madagascar . . . . 579. *O. Bakeriana.*
  b. Foliola subtus et ad marginem indumento longo setoso obtecta, supra fere glabra. Flores sessiles . . . . . 580. *O. Gustavi.*
  c. Foliola subtus tantum pubescentia vel subglabra. Flores ± pedicellati.
    α. Petioli compressi, ciliati. . . . . 581. *O. compressa.*
    β. Petioli teretes, glabri.
      I. Species robusta, 15—30 cm alta, acaulis . . . 582. *O. cernua.*
      II. Species pusilla, 3—10 cm alta, acaulis vel breviter stipitata.
        1. Foliola satis magna, aequilateralia, margine anteriore tantum parum incisa . . . . . 583. *O. pseudo-cernua.*
        2. Foliola satis magna, lateralia manifeste obliqua, reniformia. Glabra . . . . . 584. *O. Luederitzii.*
        3. Foliola parva, lateralia obliqua, reniformia. Glabra 585. *O. kububensis.*
        4. Foliola parva, manifeste bilobulata. Species minuta, sparsim pilis laxis obsita. Bulbus magnus 586. *O. pusilla.*
      III. Species tenuis, 8—13 cm alta, caulescens . . . 587. *O. Schaeferi.*
B. Umbella ± dissoluta. Bracteae ad basin ramorum umbellae imbricato-congestae . . . . . 588. *O. kuibisensis.*

578. **O. sericea** L. f. Suppl. (1781) 243; Thunb. Diss. (1781) 16, n. 13; Jacq. Oxal. (1794) 34, t. 77, f. 1; DC. Prodr. I. (1824) 695, n. 59; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 84, n. 658; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 348. — *Acetosella sericea* (L. f.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Radix 2—3 mm crassa, fusca, parum divisa. Folia numerosa vel pernumerosa, saepe 10—20, pilis lutescentibus densis eglandulosis villoso-sericea vel sericea, satis longe petiolata; foliola subtus parum

pallidiora, cuneato-obcordata, usque 14 mm longa et 18 mm lata; petioli quam lamina $1^1/_2$—3-plo longiores, usque 8 cm longi et $1^1/_2$—2 mm crassi. Pedunculi sicut folia basales, (cum floribus) folia $1^1/_4$—2-plo superantes, 4—13 cm longi, dense puberuli, ± erecti vel ascendentes, 3—8-flori. Bracteae numerosae, subulatae, hirsutae, 1—4 mm longae. Pedicelli 1—$1^1/_2$ cm longi, dense pilis minutis glandulosis puberuli, pedunculis 4—5-plo breviores. Sepala lineari-lanceolata, ± pallida, acuta vel acutissima, 5—6 mm longa. Corolla demum late campanuliformis, 12 mm longa, sepalis 2—$2^1/_2$-plo longior, lutea; petala cuneata, antice retusa. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Kapstadt (Bergius a. 1815!, Mundt et Maire!, Lalande!, Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3078!, n. 3082!, Scott Elliott a. 1890, n. 1196!). Löwenberg (Ecklon et Zeyher n. 658!, Ecklon n. 592!, Diels, Reise a. 1900, n. 10!, Mac Owan, Herb. Austro-afric. a. 1897, n. 1816!). Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1883, n. 95!). Sir Lowrys Pass (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7807!). Olifantrivier (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7992!). Piquetberg (Diels, Reise a. 1900, n. 192!). Orange Kloof (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 942!). Khamiesberg (Pearson in Percy Sladen Mem. Exp. a. 1911, n. 6752!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 220!).

579. **O. Bakeriana** Exell in Journ. of Bot. LXIII. (1925) 175. — *O. villosa* Baker in Journ. Linn. Soc. XX. (1883) 112. — Acaulis vel breviter stipitata (3 cm). Radix verticalis, $1^1/_2$—2 mm crassa, rubello-fusca, subsimplex. Folia parum numerosa, saepe 7, pilis lutescentibus densissimis eglandulosis villosissima, petiolata; foliola cuneato-obcordata, usque 9 mm longa et 12 mm lata; petioli quam lamina $3^1/_2$-plo longiores, $3^1/_2$ cm longi, exs. $1^1/_2$—2 mm crassi. Pedunculi sicut folia basales vel ad apicem stipitis congesti, (cum floribus) folia $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo superantes, 7 cm et ultra longi, dense villoso-hirsuti, erecti, 3—7-flori. Bracteae numerosae, lineares vel lineari-subulatae, hirsutissimae, 4 mm longae. Pedicelli 4—5 mm longi, sicut calyx pilis eglandulosis hirsutissimo-villosi, pedunculis saepe 10-plo breviores. Sepala ± lanceolata, acutiuscula, 4—5 mm longa. Corolla 10 mm longa, demum ± campanuliformis, sepalis $2^1/_2$—3-plo longior, lutea (?).

Madagaskar (Baron a. 1889, n. 3509 — Typus!).

580. **O. Gustavi** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139 (1927) 1. — Acaulis. Radix $1^1/_2$—3 mm crassa, 3—5 cm longa, ± pallide fusca, subsimplex. Folia numerosa, 8—18, satis longe petiolata; foliola utrinque viridia, cuneato-obcordata, usque 10 mm longa et 8 mm lata, margine et subtus pilis longis setaceis hirsuta, supra setis nonnullis obsita, antice sinu angusto satis profundo intus rotundato incisa; petioli quam lamina $2^1/_2$—6-plo longiores, usque 7 cm longi et 1 mm crassi, tenues, pilis patulis longis vix dense obsiti. Pedunculi sicut folia basales, (cum floribus) ea 2—$2^1/_4$-plo superantes, usque 15 cm longi, pilis mollibus patulis longis inferne vix dense, apice dense vel densissime obsiti, erecti, 3—8-flori. Bracteae numerosae, anguste lineares vel lineari-subulatae, acutae, setoso-pilosae vel potius hirsutae, 3—4 mm longae. Pedicelli usque 3 mm longi, plerumque subnulli, sicut calyx pilis longis hyalinis setoso-hirsuti. Sepala lineari-spathulata, rotundato-retusa, 4—5 mm longa, apice valde tuberculato-callosa. Corolla 13—14 mm longa, demum crateriformis, sepalis 3—5-plo longior, pallide lutea, ad faucem profundius tincta; petala e basi unguiculata late cuneata, margine anteriore retusa. Stamina minora sepalis aequilonga.

Kapland: Ohne Standortsangabe (Krebs!). — Vielleicht stammt die Pflanze aus dem Hantam-Gebirge.

Nota. Species in sectione distinctissima est forma sinuum foliolorum, floribus fere sessilibus et indumento calycis. — Nomen datum in honorem patris mei mortui.

581. **O. compressa** L. f. Suppl. (1781) 243; Thunb. Diss. Oxal. (1781) 11, n. 7; Jacq. Oxal. (1794) 40, t. 78, f. 3; DC. Prodr. I. (1824) 696, n. 73; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 84, n. 659; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 348. — *Acetosella compressa* O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Radix tenuis, $1^1/_2$—2 mm crassa, pallide fusca, subsimplex. Folia numerosa, saepe 15—20, satis longe

petiolata; foliola cuneato-obcordata, usque 22 mm longa et 27 mm lata, supra glabra, subtus pilosa; petioli quam lamina $2^1/_2$—$3^1/_4$-plo longiores, usque 11 cm longi, exs. 3 mm crassi, late alati. Pedunculi sicut folia basales, ± numerosi, (cum floribus) foliis 1—2-plo longiores, 4—12 cm longi, inferne glabrescentes, superne pubescentes, ± erecti vel ascendentes, 2—5-flori. Bracteae numerosae, lineari-subulatae vel lineares, puberulae, 4—5 mm longae, mox deciduae. Pedicelli 7—12 mm longi, pilis mollibus patulis simplicibus et glandulosis puberuli, pedunculis multiplo breviores. Sepala anguste lanceolata, membranacea, acutiuscula vel obtusiuscula, 5—8 mm longa. Corolla 12—17 mm longa, demum late campanuliformis, sepalis 2—3-plo longior, lutea; petala cuneato-obovata, margine anteriore rotundato-retusa. Stamina maiora sepalis $1^1/_4$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Kapstadt (Thunberg nach Sonder; Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3075!, Schlechter, Austr.-afric. a. 1892, n. 1345!, Mac Owan, Herb. austr.-afric. a. 1896, n. 1739!). Attys (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8328!). Vanrhynsdorp, in halbschattigen Gebüschen auf festem Lehm (Diels, Reise a. 1900, n. 1167!). Doornhoogde (Ecklon et Zeyher n. 659).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 84—86 (sub nom. *O. compressa* Jacq.).

582. **O. cernua** Thunb. Diss. Oxal. (1781) 14; Jacq. Oxal. (1794) 37, t. 6; DC. Prodr. I. (1824) 696, n. 72; Lodd. Bot. Cab. XII. (1826) t. 1154; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 84, n. 657; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 348; Osten in Herb. Osten Communic. n. 1 (1925) 20. — *O. Pes-caprae* L. Spec. pl. (1753) 434; Savign. in Lam. Encycl. IV. (1797) 685. — *O. Burmanni* Jacq. Oxal. (1794) 41. — *O. concinna* Salisb. Prodr. (1796) 322. — *O. libyca* Viv. Fl. Lib. Spec. (1824) 24, t. 13, f. 1. — *O. Ehrenbergii* Schlechtd. in Otto et Dietr. Allg. Gartenz. VI. (1838) 313, in Hort. Hal. II. 11, t. VI; Walp. Rep. I. (1842) 482; Willk. et Lange, Prodr. Fl. Hisp. III. (1880) 521. — *O. grandiflora* Arechav. in Anal. del Museo Nac. de Montevideo III. (1898—1901) Fl. Uruguaya I. 238; Chauvel, Rech. Oxal. (1903) 158—159 (de anatomia). — *O. bulbosa, pentaphylla* Burm. Afric. (1738) 74, t. 29. — *Acetosella cernua* (Thunb.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 90. — *Acetosella Ehrenbergii* (Schlechtd.) O. Kuntze, l. c. 92. — *Bolboxalis cernua* (Thunb.) Small in North Americ. Flora XXV. 1 (1907) 28. — Acaulis. Radix 2—3 mm crassa, pallide fusca vel lutescens, subsimplex. Folia numerosa, saepe 10—12, satis longe petiolata; foliola subtus parum pallidiora, cuneato-obcordata, usque 20 mm longa et 32 mm lata, margine et subtus pilis longioribus ciliaribus obsita; petioli quam lamina $2^1/_2$—6-plo longiores, usque 13 cm longi et 2 mm crassi, glabri vel glabrescentes. Pedunculi sicut folia basales, (cum floribus) folia 2-plo superantes, 10—30 cm longi, pilis mollibus ± sparsim obsiti, erecti vel ascendentes, 3—8-flori. Bracteae numerosae, anguste lineares, acutae, pilosae, 1—4 mm longae. Pedicelli 1—2 cm longi, sicut calyx sparsim pubescentes, pedunculis multiplo breviores. Sepala oblongo-lanceolata vel lanceolata, acutiuscula, 5—7 mm longa. Corolla circ. 22 mm longa, demum campanuliformis, sepalis $3^1/_2$-plo longior, lutea; petala anguste cuneata, antice retusa. Stamina minora sepalis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz, an feuchten und schattigen Stellen. Außerdem eingeschleppt im ganzen Mittelmeergebiet, Bermuda-Inseln, Mexiko, Uruguay und Peru, ferner in Vorder-Indien und Australien.

Südwestliche Kapprovinz: Kapstadt (Ecklon et Zeyher n. 657!, Garnot a. 1825!, Bergius a. 1815!, Rust a. 1891—93, n. 239!, Breutel, Pl. Afr. austr. n. 70!, Mac Owan, Herb. Austro-afric. a. 1897, n. 1812!). Wynberg (Schlechter, Austro-afr. a. 1892, n. 1503!). Tafelberg (Engler, Reise Süd-Afrika a. 1902, n. 42!). Distr. Malmesbury, Darling (Bachmann, Pl. Cap. a. 1883, n. 487!, n. 488!), Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1885, n. 1444!). Clanwilliam (Diels, Reise a. 1900, n. 326!). — Karroides Hochland: Hantam-Gebirge (Mayer a. 1869).

Griechenland: Athen (Haussknecht, It. graec. a. 1885!).

Kreta, Kanea und Platania (Reverchon, Pl. de Crète a. 1883, n. 21!), Kissamor

(Reverchon, Pl. de Crète a. 1884, n. 21!). — Corcyra (Sintenis, It. orient. a. 1888, n. 15!, Baenitz a. 1896!). — Zakynthos (Haussknecht, It. graec. a. 1885!, J. F. J. Schmidt a. 1867!). — Chios (Pauli n. 217!). — Granatelli (Heldreich a. 1841!).

Italien: Pozzuoli (Gansauge a. 1867!). Neapel (Haussknecht a. 1898!). Brindisi (Ascherson a. 1880!). — Sicilien, Messina (Nicotra in F. Schultz, herb. norm. a. 1882, n. 1741!), Palermo (Schweigger a. 1821!, Meebold!, Busse a. 1899!, Engler a. 1898!, Roß, Herb. Siculum a. 1905, n. 620!). — Corsica, Bastia (Mabille, herb. Cors. a. 1865, n. 76!, Engler a. 1879!), Ajaccio (Reverchon, Pl. de Corse a. 1882, n. 401!, Petit a. 1883!). — Sardinien, Cagliari (Ascherson et Reinhardt a. 1863!).

Frankreich: Cannes (Masson a. 1875!). Dept. Var, Hyères (Jouffroy in Billot, Fl. Gall. et Germ. exs. a. 1858, n. 2434!). Mentone (Friedrich a. 1888!). Nizza (nach Goiran).

Pyrenäen-Halbinsel: Lissabon (Brenning a. 1895!, Seler a. 1910!). Carthagena (Bourgeau a. 1852, n. 608!). Almeria (Huter, Porta, Rigo a. 1879, n. 857!). Andalusien, Sierra de Cordoba (Brandt a. 1913, n. 1338!), Algeciras (Brandt a. 1913, n. 321!), Sevilla (Willkomm a. 1847, n. 440!). — Minorca (Rodriguez a. 1873!).

Makaronesien: Madeira, Funchal (Kny a. 1865!, Mandon, Pl. Mad. a. 1865—1866, n. 45!, Hillebrand!). Teneriffa (Bolle a. 1852!, Kuegler a. 1895!, Burchard a. 1924, n. 182!). Gran Canaria (Retzdorff a. 1907).

Marokko, Tanger (Kersten a. 1883, n. 7!, n. 100!, Vaucher a. 1910, n. 76!, n. 77!). — Algerien, Oran (Debeaux a. 1882!, a. 1883!), Alger (Bové a. 1839!, Paris, It. bor.-afric. a. 1865, n. 39!, Christ a. 1888!), Biskra (Kuegler a. 1901!). — Tunis, Gabes (Pitard a. 1909, n. 1266!). — Tripolis, bei Tripolis (Ad. Krause, Fl. Tripol. a. 1882, n. 1002!, n. 1003!). — Malta (Sickenberger a. 1876!, Krause a. 1882!, Ruhmer a. 1882!). — Aegypten, Alexandria (Ascherson, Dritte Reise Aegypt. a. 1879, n. 74!, Gaillardot a. 1871!), Kairo (Ascherson a. 1880!), Esne (Ascherson in Rohlfs Exped. lyb. Wüste a. 1874, n. 309!). — Syrien, Beirut (Gaillardot n. 1524!).

Bermuda-Inseln (Herb. Rein a. 1861—63!, Collins a. 1911, n. 437!). — Mexiko (Uhde a. 1861, n. 1200!). — Peru (Woitschach n. 106!, Kalenborn n. 180!). — Uruguay, Montevideo (Osten a. 1919, n. 14313c!, Herb. Montev. n. 3781!).

Vorder-Indien: Kodaikanal, 2000 m (Anglade in Herb. Shembaganur n. 768!).

Australien: Brighton Station (Martin a. 1881!).

Var. *β.* **namaquana** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1959—60) 349. — *O. caprina* E. Mey. ex Sond. l. c. — Minor, acaulis. Foliola obcordata, subbiloba, subtus maculata, subpilosa. Pedunculi 2—3-flori. Pedicelli glabrescentes, 15 mm longi. Flores minores.

Klein-Namaqua-Land, auf Sandhügeln (Drege nach Sonder).

Nota 1. Species variat corolla non raro duplici, vel flore pleno (Flore des Serres XIX. (1873) n. 1964, p. 53).

Nota 2. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 81—84; Ducellier, Note sur la végetation de l'*O. cernua* Thunb. en Algérie, in Rev. gén. Bot. XXVbis (1914) 217—227; de anatomia vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 163—164.

Nota 3. Cfr. etiam Rippa in Bull. del R. Orto botanico di Napoli I. Fasc. 2. (1899) 57—62, in Boll. Societ. Natural. Napoli Ser. 1. XIV. 1900 (1901) 1—4, in Boll. Societ. Natural. Ser. 1. XVI. 1902 (1903) 230—237, in Bull. Ort. Bot. Napoli II. (1904) 177—182, in Boll. Societ. Natural. Napoli Ser. 1. XIX. (1906) 171—174 (*O. maculata* Rippa), in Boll. R. Orto bot. e Giard. colon. Palermo X. 4. (1911) 142—185.

Nota 4. Cfr. Goiran in Bull. Societ. bot. Ital. (1904) 177—178, 273 (De loco natali Nizza).

583. **O. pseudo-cernua** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139 (1927) 2. — Breviter stipitata; stipes 1 cm longus, $1^1/_2$ mm crassus, squamis circ. 3 latissimis $3^1/_2$ mm longis obsitus. Folia numerosa, in specimine obvio cir. 10, satis longe petiolata; foliola utraque facie concolora, cuneato-obcordata, usque 10 mm longa et 11—

12 mm lata, supra glabra, margine et subtus pilis longioribus ciliaribus obsita; petioli quam lamina circ. 4-plo longiores, usque 4 cm longi et 1 mm crassi, glabri vel vix subglabri. Pedunculi sicut folia pseudo-basales, (cum floribus) folia fere 2-plo superantes, 8 cm longi, glabri, suberecti, apice umbellam dissolutam circ. 4—5-floram gerentes. Bracteae lanceolato-lineares vel lineares, acutae, glabrae, ± membranaceae, saepe $2^1/_2$ mm longae. Pedicelli circ. 5 mm longi, sparsim pilosuli, pedunculis multiplo breviores. Flos 13 mm longus. Sepala ± anguste lanceolata, membranacea, sparsim pilosula, usque 5 mm longa, saepe inaequalia, apice tuberculis 2 oblongis rubellis instructa. Petala sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, pallide lutea, margine anteriore ± retusa. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Deutsch-Südwestafrika: Schakalskuppe (Range a. 1913, n. 1716 — Typus in herb. Berol.!).

584. **O. Luederitzii** Schinz in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. VIII. (1908) 630. — Acaulis. Rhizoma verticale, tenue, 2 mm crassum, satis longum(?). Folia parum numerosa, circ. 6, basalia; foliola obreniformia, basi retusa, margine anteriore late incisa, 10 mm longa, 4 mm lata, glaberrima, tenuia, viridia; petioli quam lamina 3—6-plo longiores, 3—4 cm longi, $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, tenues, glabri, basi manifeste articulati, rudimento non vel vix accrescente. Pedunculi basales, (cum floribus) foliis 1—$1^1/_2$-plo longiores, 4—5 cm longi, glabri, vix stricti, 2—3-flori. Bracteae sparsae, $2^1/_2$—3 mm longae, linearisubulatae vel subulatae, acutae, glabrae, tenues, laxae. Pedicelli saepe inaequilongi, 5—10 cm longi, sicut calyx glaberrimi, pedunculis 5—10-plo breviores. Sepala lanceolata, acuminata, acuta, 5—$6^1/_2$ mm longa, basi $1^1/_2$ mm lata, tenuia, plana, viridia, apice callis plane destituta. Corolla 15 mm longa, sepalis $2^1/_2$-plo longior, lutea; petala e basi cuneata late cuneato-obovata, antice rotundato-retusa. Stamina maiora sepalis circ. aequilonga.

Deutsch-Südwestafrika: Groß-Namaland, sandige Ebene von Tsirub (Schinz a. 1887 — Typus; Range a. 1913, n. 1848!). Ohne Standortsangabe (Kuhn a. 1903!).

585. **O. kububensis** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139 (1927) 2. — Acaulis, bulbosa. Rhizoma usque 10 cm longum, ± tenue, 1—$1^1/_2$ mm crassum, lutescens, squamis ovatis membranaceis pallidis obtusis satis dense instructum, radiculis fere plane destitutum. Folia numerosa, 8—20; foliola viridi-glaucoidea, oblique reniformia, bilobulata, usque 4 mm longa et 7 mm lata, glabra; petioli quam lamina 5—8-plo longiores, usque 3 cm longi, exs. $^1/_2$—$^2/_5$ mm crassi, glabri. Pedunculi sicut folia basales, (cum floribus) folia 2—$2^1/_2$-plo superantes, (sine floribus) $3^1/_2$—6 cm longi, glabri, erecti, 2—3-flori. Bracteae lineares vel lineari-lanceolatae, obtusiusculae, non raro apice obtuso callosae, glabrae, 2—$2^1/_2$ mm longae. Pedicelli 4—8 mm longi, sicut calyx glabri, pedunculis 5- vel multiplo breviores. Sepala anguste lanceolata, acuminata, acuta, 5—7 mm longa, callis destituta. Corolla 15—17 mm longa, demum anguste campanuliformis, sepalis 3-plo longior, ± lutea; petala e basi cuneata dilatata, antice ± rotundato-retusa. Flos longistylosus. Stamina pistillaque dense puberula. Styli sepalis aequilongi.

Deutsch-Südwestafrika: Kubub, Roter Kamm, 1400 m (Range a. 1907, n. 267a — Typus!); Kilometer 120 der Lüderitzbucht-Eisenbahn (Range a. 1907, n. 672 — Typus!). — Herb. Berlin.

586. **O. pusilla** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139 (1927) 2. — Acaulis. Bulbus nigricans, 1—$1^1/_2$ cm crassus, 3 cm longus. Rhizoma usque 10 cm longum, tenue, 1—$1^1/_2$ mm crassum, superne squamis lanceolatis vel ovatis obtusiusculis membranaceis ± sparsim obsitum, inferne radiculis tenuissimis longis sparsim instructum. Folia numerosa vel pernumerosa, 10—30, satis longe petiolata; foliola glaucoidea, ± oblique reniformia, manifeste bilobulata, usque 3 mm longa et 7 mm lata, supra glabra, subtus sparsim arachnoidea; petioli quam lamina 5—10-plo longiores, usque 3 cm longi, fere filiformes, glabri. Pedunculi sicut folia basales, (cum floribus) folia 2—3-plo superantes, (sine pedicellis) 3—7 cm longi, subglabri, erecti, circ. 2-flori. Bracteae lineares, acutiusculae, glabrae, 1—3 mm longae. Pedicelli circ. 10 mm longi,

sicut calyx glabri, pedunculis 3- vel multiplo breviores. Sepala ± anguste lanceolata, acutiuscula vel acuta, 4—5 mm longa, apice minute atro-bicallosa. Corolla 10—13 mm longa, demum anguste campanuliformis, sepalis 3—4-plo longior, ± lutea; petala ± cuneata, antice retusa. Stamina maiora sepalis parum breviora.

Deutsch-Südwestafrika: Kubub (Schultze a. 1904, n. 133 — Typus!); Anenous (Schultze n. 163!, n. 187a! — Typus). — Herb. Berlin.

587. **O. Schaeferi** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139 (1927) 3. — Caulescens, 10—16 cm alta, laxa. Radix lutescens vel rubescens, subsimplex. Folia ad apicem caulis vix numerosiora quam inferius, ± sparsa, longe petiolata; foliola usque ad medium bilobulata; lobuli lingulati vel lingulato-ovati, 5—6 mm longi et circ. 3 mm lati, glabri vel margine parce puberuli; petioli glabri, laxi. Pedunculi caulini, (cum floribus) folia 3-plo vel multiplo superantes, longitudine diversi, inferiores longiores et 10 cm vel ultra longi, glabri, ± erecti, 1—5-flori. Bracteae minutae, numerosae, ± lineares, obtusae, glabrae, 1—2 mm longae, membranaceae, apice rubello-callosae. Pedicelli 3—20 mm longi, sicut calyx glabri, pedunculis multiplo breviores, inaequilongi. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta vel acutissima, 5 mm longa, membranacea, apice purpurascentia, sed vix callosa. Corolla 10—12 mm longa, demum tubuliformis, sepalis $2^1/_2$—3-plo longior, lutea; petala spathulato-cuneata, margine anteriore retusa. Stamina maiora sepalis circ. aequilonga.

Deutsch-Südwestafrika: Aus, im Geröll der Spalten des Granites (Schäfer a. 1900, n. 350 — Typus in herb. Berol.!).

588. **O. kuibisensis** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139 (1927) 3. — Acaulis. Radix 2—$3^1/_2$ mm crassa, lutescens, subsimplex. Folia pernumerosa, 15—30, longe petiolata; foliola exs. subtus parum pallidiora, cuneato-obcordata, usque 25 mm longa et 30 mm lata, margine et subtus pilis longioribus ± sparsim obsita, supra glabra; petioli quam lamina 3—7-plo longiores, usque 15 cm longi et 2 mm crassi, sparsim pilosi. Pedunculi sicut folia basales, (cum floribus) folia $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo superantes, saepe 25 cm longi, pilis mollibus ± sparsim obsiti, erecti vel saepius ascendentes, 3—8-flori, floribus autem non exacte umbellatis. Bracteae pernumerosae, anguste lineares, acutae, pilosae, 2—3 mm longae, apice purpureae, non in puncto unico congestae, sed ad partes inferiores ramorum umbellae dissolutae imbricate dispositae. Pedicelli 10—17 mm longi, sicut calyx pilis hyalinis ± pubescentes, pedunculis 7—10-plo breviores. Sepala lanceolata, acuta, 5—7 mm longa, apice purpurea. Corolla 13—15 mm longa, demum late campanuliformis, sepalis $2^1/_2$—4-plo longior, lutea; petala cuneata, apice rotundata. Stamina maiora sepalis parum breviora.

Deutsch-Südwestafrika: Kuibis, in Gärten (Range a. 1911, n. 972 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species affinis esse videtur *O. cernuae*, a qua autem facile distinguitur inflorescentia dissoluta.

Subsect. 2. **Goetzea** R. Knuth.

A. Species madagascarienses.
   a. Species 10 cm alta. Foliola oblonga vel ovato-oblonga 589. *O. Rutenbergii.*
   b. Species 15 cm alta. Foliola lineari-oblonga . . . . . 590. *O. xiphophylla.*
B. Incolae Africae tropicae orientalis.
   a. Foliola oblongo-linearia. Florifera 20—25 cm alta . . 591. *O. Goetzei.*
   b. Foliola oblonga vel ovato-oblonga. Florifera 15—17 cm alta . . . . . { 592. *O. oligotricha.* / 593. *O. Davyana.*
   c. Foliola oblonga. Florifera 14 cm alta . . . . . 594. *O. trichophylla.*

589. **O. Rutenbergii** O. Hoffm. in Abh. Bremen VII. (1882) 242. — *O. Hildebrandtii* Baillon in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1886) 597; Hist. pl. Madag., Atlas (1889) t. 114. — Acaulis, 10 cm alta. Folia compluria (4—20), basalia, longe petiolata; foliola 3, elliptica, utrinque obtusissima vel apice leviter incisa, usque 12 mm longa,

5 mm lata, punctis nigris praesertim marginem versus picta, remote ciliata, nervosa, supra glabra, subtus pilosa, exs. reflexa et plicata; petioli 4—7 cm longi. Pedunculi plures (1—5), foliis longiores, 2—7-flori, apice bracteati. Bracteae lineari-subulatae vel subulatae, acutae, 2—2 1/2 mm longae. Pedicelli 1—2 cm longi, laxi, glabri. Sepala 4 mm longa, oblonga, obtusa, glabra, apice striis callosis obscuris compluribus varie confluentibus notata. Corolla albido-violacea vel violacea, calyce plus duplo longior, 10 mm longa, campanuliformis; petala late cuneata, apice retuso leviter incisa. Stamina maiora sepalis fere duplo longiora.

Madagaskar: Nördlich vom Ankaratra-Gebirge, auf Wiesen (Rutenberg a. 1877 — Typus im Museum Bremen). Imerina, an feuchten Hügelrücken (Hildebrandt a. 1881, n. 3841!). — Blüh. Dezember u. Januar.

590. **O. xiphophylla** Baker in Journ. Linn. Soc. XX. (1883) 112. — Acaulis, herbacea, 15 cm alta. Foliola 3, membranacea, 2 1/2 cm longa, 4 mm lata, obtusa, facie superiore viridia, facie inferiore glauca, ad nervum medium et marginem pilis paucis longis obsita, lineari-oblonga, integra; petioli longi, ± laxi. Pedunculi laxi, 15 cm longi, folio subaequilongi. Umbella 5—6-flora. Pedicelli elongati, 12 mm longi. Bracteae congestae, minutae, lanceolatae. Sepala oblongo-lanceolata, glabra, acuta, 4 mm longa, viridia, apice rubro-maculata. Petala vix 12 mm longa, alba, calyce 2—3-plo longiora. Stamina calyce vix longiora; filamenta pilosa, calyce longiora.

Zentral-Madagaskar (Baron n. 2132 — Typus).

Nota. Sec. autorem species affinis est *O. variabili* et *O. corymbosae*; mea sententia autem propius ad *O. Rutenbergii* accedit.

591. **O. Goetzei** Engler in Engler's Bot. Jahrb. XXVIII.(1901) 413, Pflzwelt. Afrikas III. 1. (1915) 716, f. 329. — Acaulis. Rhizoma 2 mm crassum, pallidum, subsimplex, superne squamis 2 mm longis ovatis membranaceis ± obsitum. Folia parum numerosa, 5—12, longe petiolata, basalia; foliola integra, oblongo-linearia, 5—6 1/2 cm longa, 7—12 mm

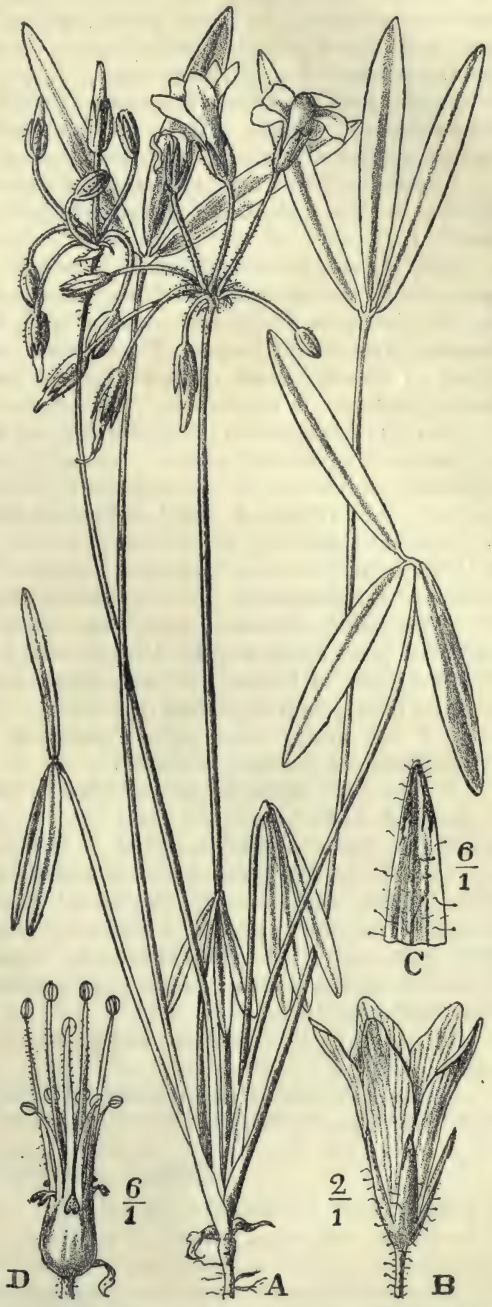

Fig. 19. *O. Goetzei* Engl. *A* Habitus. *B* Flos. *C* Sepalum. *D* Androeceum. (Ex Engler, Pflzwelt. Afrikas III. 1. [1915] 716, f. 329.)

lata, utraque facie glabra, infra impresso-punctulata, apice obtusiuscula; petioli quam lamina $2^1/_2$—5-plo longiores, 10—20 cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi, tenues, pilis lutescentibus sparsim vel sparsissime obsiti. Pedunculi basales, (cum floribus) foliis aequilongi, interdum eis longiores, 10—22 cm longi, parce pilosi vel glabri, ± stricti, 8—12-flori. Bracteae numerosae, 4—5 mm longae, e basi brevi lanceolata subulatae vel fere capillares, acutissimae, pilosae. Pedicelli 1—2 cm longi, sicut calyx pilis glandulosis pubescentes, pedunculis 6—10-plo breviores. Sepala elongato-lanceolata, acuta, 8 mm longa, ad marginem apicis late calloso-munita. Corolla 15—18 mm longa, demum ± anguste campanuliformis, sepalis $2^1/_2$-plo longior, pallide violacea; petala cuneato-spathulata. Stamina maiora sepalis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiora. — Fig. 19.

Tropisch Ost-Afrika: Uhehe, auf einem mit Felsblöcken übersäten Bergabhang (Goetze in Nyassa-See- und Kinga-Gebirgs-Exp. a. 1899, n. 511 — Typus in herb. Berol.!).

592. **O. oligotricha** Baker in Kew Bull. (1890) 64. — Annua, acaulis. Folia basalia, dense rosulata, longe petiolata, trifoliolata; foliola $2^1/_2$—4 cm longa, 2—$2^1/_2$ cm lata, membranacea, oblonga vel ovato-oblonga, obtusa, utrinque parce pilosa. Pedunculus elongatus, 10—15 cm longus. Flores pauci umbellati. Bracteae parvae, lanceolatae, pilosae. Pedicelli breves. Sepala $4^1/_2$ mm longa, oblongo-lanceolata, pilosa. Petala lilacina, calyce 3-plo longiora.

Tropisch Ost-Afrika: Tanganyika See, Fwambo (Carson a. 1890 — Typus).

Nota. Sec. autorem species affinis est *O. corymbosae* DC. (= *O. Martiana* Zucc.!); re vera autem ob foliorum formam magis ad *O. Goetzei* et *O. trichophyllam* accedit.

593. **O. Davyana** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139 (1927) 4. — *O. Galpinii* Burtt Davy in Kew Bull. (1924) 230. — *O. oligotrichae* Bak. affinis, sed foliolorum forma amplitudineque, epidermidis cellulis maioribus, foliorum marginibus revolutis, foliis paucioribus, petiolis robustioribus, floribus magis numerosis, petiolorum pilis ascendentibus diversa. — Bulbosa, acaulis. Foliola 3, ovata, basi cuneata, ± rotundata, 2—4 cm longa, 2—$3^1/_4$ cm lata, margine anguste revoluta, sparsim ciliata; petiolus 6—10 cm longus, pilis laxis magis ascendentibus quam patulis obsitus. Pedunculi 9—11-flori, foliis aequilongi vel longiores. Pedicelli 1—$1^1/_2$ cm longi, pilosi. Sepala pilosa, 5 mm longa, apice callis 4 carmineis instructa. Petala circ. $1^1/_3$ cm longa, coerulescentia vel lilacina (ex Davy).

Transvaal: Barberton Distr., Umlomati Valley, 1200 m (Galpin a. 1890, n. 1010 — Typus in herb. Kew.).

Nota. Nomen mutandum erat ob *O. Galpinii* Schlechter (a. 1896 publicatam).

594. **O. trichophylla** Baker in Kew Bull. (1895) 63. — Acaulis, annua. Folia omnia basalia, trifoliolata, longe petiolata; foliola $8^1/_2$—10 mm longa, oblonga, obtusa, utrinque dense albido-pilosa. Pedunculus elongatus, 10—$12^1/_2$ cm longus, pilosus. Flores pauci, umbellati. Pedicelli cernui, calyce longiores. Sepala 3—$3^1/_2$ mm longa, oblongo-lanceolata, pilosa. Petala obovato-oblonga, calyce 3-plo longiora, superne lilacina, inferne lutea.

Tropisches Ost-Afrika: Tanganyika See, Fwambo (Carson a. 1894, n. 56 — Typus).

Nota. Sec. autorem species affinis est *O. corymbosae* DC. (= *O. Martiana* Zucc.) et *O. purpuratae* Jacq. Ob foliolorum formam autem ad subsectionem *Goetzea* collocanda.

Subsect. 3. **Purpuratae** R. Knuth.

A. Foliola glabra vel glabrescentia vel parce pilosa.
- a. Species caulescens, laxa . . . . . 595. *O. laxicaulis.*
- b. Species acaules vel stipitatae.
  - α. Species longe stipitata — Madagascar. . . . . 596. *O. Humblotii.*
  - β. Species acaulis vel breviter stipitata. — Abess.; Afr. trop. orient.; Afr. austr. . . . . 597. *O. purpurata.*
    I. Flores fere parvi.

1. Foliola fere integra . . . . . Var. *α. anthelmintica.*
2. Foliola sinu latissimo incisa . . . . . Var. *β. Jacquinii.*
3. Petioli elongati, pedunculo aequilongi, circ. 30 cm longi . . . . . Var. *γ. petiolaris.*

II. Flores media magnitudine vel magni.

1. Flores media magnitudine. Pedunculi foliis 2-plo longiores . . . . . Var. *δ. austro-orientalis.*
2. Flores magni. Pedunculi foliis multiplo longiores Var. *ε. Bowiei.*

γ. Species acaulis, *O. purpuratae* affinis et verisimiliter eius varietas. — Afr. trop. orient. . . . . 598. *O. katangensis.*

B. Foliola pilis lutescentibus villosa. — Madagascar . . . . 599. *O. imerinensis.*

595. **O. laxicaulis** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 4. — Caulescens, 10—16 cm alta, laxa. Radix lutescens, parce radiculis instructa vel subsimplex. Folia ad apicem caulis vix numerosiora quam inferius, ± sparsa, longe petiolata; foliola cuneato-obcordata, antice sinu vix profundo incisa, maiora 12 mm longa et 13 mm lata, utraque facie pilis mollibus pubescentia vel subtus glabrescentia; petioli longitudine diversi, quam lamina 3—12-plo longiores, 2—15 cm longi, pubescentes vel pilosi. Pedunculi caulini, (cum floribus) folia 1—2-plo superantes, longitudine diversi, inferiores longiores et 10 cm vel ultra longi, sicut pedicelli calyxque pilis patulis ± dense obsiti, rarius glabrescentes, ± erecti, laxi, 1—5-flori. Bracteae deciduae, ± numerosae, lineares vel subulatae, obtusiusculae, pilis patulis fere setosiusculis satis dense obsitae, 1—5 mm longae, membranaceae, apice rubello-callosae. Pedicelli $^1/_2$—4 cm longi, longitudine satis diversi, pedunculis 4—10-plo breviores. Sepala lanceolata, acuminata, acutissima, 5—7 mm longa, membranacea, apice callosa, sed vix purpurascentia, pilis setosiusculis fere hirsuta. Corolla 12—13 mm longa, demum tubuliformis, sepalis $2^1/_2$—$3^1/_2$-plo longior, pallida, ad basin lutescens; petala spathulato-cuneata, margine anteriore retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis circ. aequilonga.

Deutsch-Südwestafrika: Angra Pequena (Hermann a. 1889, n. 3!); Aus, im Grus der Granitfelsspalten (Schäfer a. 1910, n. 351!); Kuibis (Range a. 1911, n. 961!). — Herb. Berlin.

Nota. Species habitu similis est *O. Schaeferi* eiusdem loci natalis, a qua non facile distinguitur corolla pallida, sepalis apice callosis, foliolorum forma et indumento.

596. **O. Humblotii** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 4. — Alte stipitata. Radix tenuis, 1—2 mm crassa, ± obliqua, lutescens, subsimplex. Stipes 10—15 cm altus, erectus, 2 mm crassus, glaber, squamis 1—2 alternantibus 4—5 mm longis fuscis membranaceis lanceolatis ± abrupte acuminatis acutis obsitus. Folia omnia apicalia, circ. 6, satis longe petiolata; foliola cuneato-obcordata, ad marginem anteriorem sinu vix profundo incisa, glabra, membranacea, maiora usque 2 cm longa et $2^1/_2$ cm lata; petioli quam lamina 3—4-plo longiores, circ. 6 cm longi, glabri. Pedunculi terminales ex rosula foliorum, 1—3, (cum floribus) folia 1—$1^1/_2$-plo superantes, 8—10 cm longi, glabri, erecti vel ascendentes, laxi, 4—7-flori. Bracteae ± numerosae, lineari-subulatae, acutae vel acutissimae, glabrae, 2—5 mm longae, apice ± callosae. Pedicelli $1^1/_2$—3 cm longi, sicut calyx glabri, pedunculis 4-plo breviores. Sepala lanceolata, obtusiuscula, 3—$4^1/_2$ mm longa, apice callosa. Corolla ± 12 mm longa, demum tubuliformis, sepalis 4—5-plo longior, violacea; petala ± cuneata, margine anteriore retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Madagaskar (Humblot n. 644 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species in sectione bene distincta est stipite longo.

597. **O. purpurata** Jacq. Hort. Schoenbr. III. (1798) 57, t. 356; DC. Prodr. I. (1824) 696, n. 76; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 83, n. 652; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 349. — *Acetosella purpurata* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Radix 1—$2^1/_2$ mm crassa, pallide fusca vel lutescens, subsimplex. Folia parum numerosa, plerumque 3—12, ± longe petiolata; foliola cuneato-

obcordata, ad marginem anteriorem sinu vix profundo incisa, vel fere integra cuneato-rotundata, $1^1/_2$—5 cm longa, margine et subtus pilis longioribus mollibus pubescentia vel saepe glabrescentia; petioli longitudine valde diversi, quam lamina 1—7-plo longiores, 2—30 cm longi, glabri vel glabrescentes vel pubescentes. Pedunculi sicut folia basales, (cum floribus) folia 1—5-plo superantes, 10—30 cm longi, pilis mollibus ± sparsim obsiti, erecti vel ascendentes, 3—10-flori. Bracteae ± numerosae, e basi latiore demum subulatae, acutae vel acutissimae, pilosae, 1—8 mm longae. Pedicelli 1—4 cm longi, sicut calyx sparsim pilosi vel glabrescentes, pedunculis multiplo (4—10-plo) breviores. Sepala anguste lanceolata, acuta vel acutiuscula, 3—10 mm longa, apice lineis 2 callosis saepe fere confluentibus notata. Corolla 10—25 mm longa, demum tubuliformi-campanulata, sepalis 2—3-plo longior, purpurea vel violacea; petala cuneata, antice retusa vel retuso-rotundata. Stamina minora sepalis aequilonga.

Var. α. **anthelmintica** (A. Rich.) R. Knuth. — *O. anthelmintica* A. Rich. Tent. Fl. Abyss. I. (1847) 124. — *O. abyssinica* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 432. — *O. Adoënsis* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXII. 1. (1859) 273. — *O. Cornetii* Dewèvre in Bull. Soc. Bot. Belg. XXXIII. 2. 1894 (1895) 98, nomen(?) — *Acetosella abyssinica* (Steud.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Tenuis, 10—15 cm alta. Foliola sinu latissimo parum profunde incisa. Flores parvi.

Abessinien: Scholoda (Schimper a. 1837, n. 188!), Tschelga (Steudner n. 969!), Djeuda (Steudner n. 970!), ohne Standortsangabe (Schimper a. 1854, n. 249!). — Süd-Schoa, Adda See (Ellenbeck a. 1900, n. 1546a!). — Harar (Ellenbeck a. 1900, n. 759!, n. 860!). — Galla (Ellenbeck a. 1901, n. 1955!). — Eritrea, Ghinda (Schweinfurth a. 1891, n. 190!), Hamasen (Pappi, Fl. della Col. Eritrea a. 1902, n. 268!).

Tropisch Ost-Afrika: Kilimandscharo (Volkens a. 1894, n. 2055!, Merker a. 1904, n. 556!, Endlich a. 1909, n. 307!, Braun a. 1913, n. 3994!, 5233!). Zwischen Kilimandscharo und Meru, in der Steppe (v. Trotha a. 1896, n. 288!). Nyassa-Land (Whyte a. 1896! Stolz a. 1913, n. 2321!); Uhehe (Goetze, Nyassa-See und Kinga-Geb.-Exped. a. 1899, n. 529!).

Var. β. **Jacquinii** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 350. — *O. purpurata* aut. plur. — *O. dentata* Jacq. Oxal. (1794) 38, t. 7(?). — Vix tenuis, 10—25 cm alta. Foliola sinu latissimo incisa. Flores parvi.

Südliche Kapprovinz: East London (Wood in Galpin, Austro-afric. a. 1896, n. 3243!). Tsitsa River (Schlechter, Austro-afric. a. 1895, n. 6362!). Uitenhage (Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 2578!). — Südwestliche Kapprovinz (Krebs a. 1833!): Khamiesberg (Pearson in Percy Sladen Mem. Exp. a. 1911, n. 6828!). — Deutsch Südwest-Afrika: Brakwater (Dinter a. 1900, n. 1516 sub *O. deliciosa*!). Okahandja (Dinter a. 1903!, a. 1907, n. 402!). Kuibis (Range a. 1907, n. 355!, a. 1909, n. 630!). Kubib (Range a. 1912, n. 1272!). Windhuk (v. Trotha a. 1905, n. 90b!). Nama-Bezirk, Us-River in den großen Karas-Bergen, Steinsteppe (Engler, Reise Deutsch Südwest-Afrika a. 1913, n. 6660!), im Geröll am Quarzitplateau der Schakalskuppe um 1550 m (Engler, Reise Deutsch Südwest-Afrika a. 1913, n. 6770!). Damara-Bezirk, Auas Berge-Regenstein, 2000 m (Engler, Reise Deutsch Südwest-Afrika a. 1913, n. 6514!).

Nota. Tubera ab incolis eduntur.

Var. γ. **petiolaris** (E. Mey.) Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 350. — *O. petiolaris* E. Mey. in herb. Drège. — Foliola maiora, 15—24 mm longa; petioli elongati, pedunculo 30 cm longo aequilongi. Sepala calloso-striata. Flores rosei.

Namaqua-Land: Zwischen Omtendo und Omsamculo (Drège nach Sonder).

Var. δ. **austro-orientalis** R. Knuth. — Pedunculi foliis 2-plo longiores. Flores media magnitudine.

Pondoland (Bachmann a. 1887—88, n. 712!, n. 715!). — Griqualand, Clydesdale (Tyson in Macowan, Herb. austro-afric. a. 1885, n. 1415!). — Süd-Angola, am Kuito (Baum a. 1899, n. 551!). — Natal, Mariannhill (Landauer

n. 25!), Alexandra City (Rudatis a. 1911, n. 1376!). — Transvaal, Lydenburg (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1894, n. 198!).

Var. ε. **Bowiei** (Lindl.) Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 350; Makino in Tokyo Botan. Mag. XXII. (1908) 171; Sōmoku-Dzusetzu II. Vol. 8. (1910) t. 55. — *O. Bowieana* Lodd. Cab. XVIII. (1831) t. 1782; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 83, n. 651. — *O. Bowiei* Lindl. Bot. Reg. XIX. (1833) t. 1585. — *O. calliantha* Franch. et Sav. Enum. pl. Jap. II. (1879) 310. — *Acetosella calliantha* (Franch. et Sav.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Tota pubescens. Foliola quam in typo multo maiora vel maxima; medium saepe 5 cm longum. Pedunculi 8—12-flori, foliis multiplo longiores. Flores magni, purpurei.

Südostafrikanisches Kapland: Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 651). Grahamstown (Schlechter, Pl. Afric. austr. a. 1893, n. 2630!). Somerset (Scott Elliot a. 1890, n. 338!). Komgha (Flanagan, Austro-Afric. a. 1892, n. 1281!). Ohne Standortsangabe (Krebs n. 111!). — Kultiviert in Japan (vergl. tab. So Mokou zoussetzu).

Nota 1. Varietas in Anglia saepe colitur ob flores et folia magnos.

Nota 2. Nomen japonicum »Hana-katabami«.

Nota 3. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 76—81 [sub nom. *O. Bowiei* Lindl.]; de anatomia vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 149—150.

598. **O. katangensis** De Wild. et Dur. in Bull. Soc. Bot. Belg. XL. (1901) 18. — Herbacea, acaulescens, circ. 5—7 cm alta. Radix elongata. Folia trifoliolata, fasciculata; foliola subpetiolata, obtriangulari-linearia, 13—20 mm lata, 7—9 mm longa, basi late cuneata, apice paullo emarginata, supra subglabra, margine ciliata, infra longe pilosa, lobis lateraliter rotundatis, nervo mediano breviter mucronato; petioli $2^1/_2$—5 cm longi, sparse pilosi vel subglabri, basi dilatati, circ. 3 mm lati. Pedunculus 4—6 cm longus, sparse pilosus, apice umbellam 4—7-floram gerens. Bracteae filiformes, circ. 4—5 mm longae. Pedicelli 4—7 mm longi, pilosi. Sepala 3 mm longa, apice aurantiaco-callosa, extus villosa. Petala apice rotundata, circ. 6 mm longa, pallide violacea, basi pallidiora, exs. albescentia. Stamina infra connata, maiora circ. 5 mm, minora circ. $1^1/_2$ mm longa; filamenta dense pilosa. Styli circ. $2^1/_2$ mm longi.

Kongo: Lukafu (Verdick n. 346 — Typus).

599. **O. imerinensis** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 5. — Acaulis, 13 cm alta. Radix 1 mm crassa, pallide fusca vel lutescens, ± divisa. Folia parum numerosa, plerumque 3—6, ± breviter petiolata; foliola latissime cuneato-triquetra, ad marginem anteriorem sinu latissimo parum emarginata, utraque facie et margine pilis longissimis patulis fuscescentibus hirsuta, maiora 9 mm longa et 6—8 mm lata; petioli breves, quam lamina 1—2-plo longiores, 1—3 cm longi, pilis patulis longis hirsuti. Pedunculi sicut folia basales, (cum floribus) folia 4—7-plo superantes, 10—13 cm longi, sparsim pubescentes vel glabrescentes, erecti, 5—10-flori. Bracteae ± numerosae, lineares vel lanceolato-lineares vel anguste lanceolatae, acutae, subhirsutae, 4—5 mm longae. Pedicelli $1^1/_4$—2 cm longi, sicut calyx indumento glanduloso fere subviscoso obsiti, pedunculis multiplo (4—10-plo) breviores. Sepala lanceolata, acutiuscula, vix 5 mm longa, apice callosa. Corolla 14 mm longa, demum tubuliformis, sepalis 3-plo longior, violacea; petala anguste spathulato-cuneata, antice retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis circ. aequilonga.

Zentral-Madagaskar: Imerina, an feuchten Hügelrücken (Hildebrandt, Fl. Centr.-Madag. a. 1881, n. 3841a — Typus in herb. Berol.!).

Subsect. 4. **Semilobae** R. Knuth.

A. Acaulis vel stipitata.

a. Pedunculi pedicellique ± dense pilosi, non raro superne glandulosi . . . . . { 600. *O. semiloba.* / 601. *O. Pynaertii.* / 602. *O. Homblei.*

b. Pedunculi pedicellique glabri vel subglabri.

α. Foliolorum lobuli ± recti.

I. Umbella 2—6-flora . . . . . 603. *O. caprina.*
II. Umbella 8—12-flora. Pedicelli laxi, elongati, filiformes . . . . . 604. *O. Lindaviana.*
β. Foliolorum lobuli ± falcato-recurvati . . . . . 605. *O. morrumbalaensis.*
B. Caulescens; pedunculi caulini, rarius ± apicales . . . 606. *O. livida.*
C. Species mihi ignota. . . . . 607. *O. Bojeriana.*

600. **O. semiloba** Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 350; N.E.Br. in Monteiro, Delagoa Bay (1891) 165. — *Acetosella semiloba* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Alte stipitata, rarius acaulis. Stipes 5—15 cm altus, erectus vel fere strictus, 2—3 mm crassus, pilis subfuscis patulis mollibus ± obsitus, squamis 1—3 alternantibus usque 10 mm longis fuscis mox emarcidis e basi lanceolato-ovata abrupte acuminatis acutis obsitus. Folia omnia apicalia, 4—15, vix longe petiolata; foliola ambitu cuneato-triquetra, sinu latissimo vix profundo incisa; lobuli obliquo-triquetri, usque 15 mm longi et 12 mm lati, supra glabri, subtus fere subhirsuti; petioli quam lamina $1^1/_2$—$2^3/_4$-plo longiores, circ. $5^1/_2$—$7^1/_2$ cm longi, subhirsuti. Pedunculi e rosula foliorum terminales, satis numerosi, 2—6, (cum floribus) foliis aequilongi vel ea paullo superantes, 7—10 cm longi, hirsuti, satis stricti, 5—15-flori. Bracteae numerosae, lineari-subulatae, acutiusculae, subhirsutae, 2—5 mm longae, apice ± callosae. Pedicelli 1—2 cm longi, sicut calyx subhirsuti, demum fructiferi plerumque glabri, pedunculis 4—6-plo breviores. Sepala ovata, obtusa, $3^1/_2$—$4^1/_2$ mm longa, apice lineis duabus latis callosis notata. Corolla 10 mm longa, demum anguste campanuliformis, sepalis 3-plo longior, violacea; petala spathulato-cuneata, margine anteriore retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis vix vel paullo longiora.

Portugiesisch West-Afrika: Angola (Welwitsch, It. Angol. n. 1615!). — Deutsch Südwest-Afrika: Groß Namaqualand (Pearson in Percy Sladen Mem. Exp. a. 1909, n. 4370!). Große Karasberge (Pearson in Percy Sladen Mem. Exped. n. 7896!, Blank n. 18!).

Südwestliche Kapprovinz: Caledon River, an schattigen und felsigen Stellen (Burke — Typus; Zeyher n. 271 — Typus).

Kaffraria: Somerset (Atherstone — Typus). — Mossambik: Lourenço Marques Quintas a. 1823, n. 13!). — Natal: ohne Standortsangabe (Saunders a. 1881!). — Rhodesia: Matabeleland, Gwelo (Klingberg a. 1895!).

Nyassaland (Whyte!, Buchanan a. 1891, n. 881!). — Shire Hochland (Last a. 1887!). — Deutsch-Ost-Afrika, Kwa Mtolera (Busse a. 1901, n. 1038!).

601. **O. Pynaertii** De Wildem. in Annal. Musée Congo Belge Bot. Ser. 5. III. fasc. 1, Fl. du Bas- et du Moyen-Congo p. 107. — Bulbifera; squamae scariosae, brunneae, 3-nervatae, usque $1^1/_2$ cm longae. Foliola 3, late cordata, margine anteriore usque ad $^4/_5$ incisa, lobulis rotundatis, usque 23 mm longa et 30 mm lata, supra sparsim, subtus densius pilosa et minute brunneo-maculata, margine ciliata. Pedunculi 5-flori, $9^1/_2$—11 cm longi, sparsim hispidi. Bracteae subscariosae, ciliatulae, reductae. Pedicelli circ. 2 cm longi, sparsim hispidi. Sepala 4 mm longa, glabrescentia, lanceolata, circ. 1 mm lata, subacuta, apice rubro-bicallosa. Petala violacea, circ. 1 cm longa, sepalis 2—3-plo longiora, glabra. Stamina maiora stylis aequilonga, inferne puberula, superne glabrescentia.

Kongo: Eala (Pynaert a. 1906, n. 356, n. 698 — Typus). — Blühend Oktober.

Nota. Teste autore species affinis est *O. caprinae* Thunb., *O. purpuratae* Jacq. var. *anthelminticae* (A. Rich.) R. Knuth et praecipue *O. semilobae* Sond.

602. **O. Homblei** De Wildem. in Fedde, Rep. XI. (1913) 541. — Acaulis. Foliola 15—25 mm longa, 20—33 mm lata, basi cuneata, apice profunde emarginata, lobis rotundatis supra glabris infra velutinis margine ciliatis; petiolus circ. 10 cm longus, velutinus. Inflorescentia umbellata; pedunculus 11 cm longus, velutinus; pedicelli 6 – 8 mm longi; bracteolae lineares, circ. 5 mm longae, velutino-ciliatae. Calyx velutinus, circ.

5 mm longus; laciniae lanceolato-acutae, ciliatae. Corolla roseo-violacea, intus lutea, circ. 12 mm longa. — Ex affinitate *O. semilobae* Sond. (ex De Wildeman).

Kongo: Ober-Katanga, Elisabethville (Homblé a. 1912, n. 128 — Typus). — Blühend Februar.

603. **O. caprina** L. Syst. (1774) 433; Thunb. Diss. Oxal. (1781) 13, n. 11; DC. Prodr. I. (1824) 696, n. 71; Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 349, n. 102. — *O. biflora* Burm. f. Fl. Cap. Prodr. (1768) 13 (?). — *O. erecta* Savign. in Lam. Encycl. IV. (1797) 685. — *O. macrophylla* Hornem. Hort. Hafn. I. (1813) 428; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 84, n. 656. — *O. dentata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 84, n. 655. — *Oxalis radice fibrosa, foliis triphyllis cordatis* Burm. Afr. pl. rar. (1738) 73, t. 28, f. 3. — *Acetosella caprina* (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Radix tenuis, pallide fusca vel lutescens, subsimplex. Folia circ. 10, ± longe petiolata; foliola ambitu triquetra, usque ad medium bipartita; lobuli obovati, 5—6 mm longi, 3 mm lati, glabri; petioli tenuissimi, laxi, vix 1 mm crassi, 4—6 cm longi, quam lamina $2^1/_2$—5-plo longiores, glabri. Pedunculi sicut folia basales, (cum floribus) ea 2—3-plo superantes, 10—25 cm longi, glabri, ± erecti vel ascendentes, 2—5-flori. Bracteae satis numerosae, lineari-subulatae vel subulatae, acutissimae, glabrae, 1—5 mm longae. Pedicelli 1—4 cm longi, sicut calyx glabri vel glaberrimi, pedunculis 3—6-plo breviores. Sepala lanceolata, acuminata, acuta, 5 mm longa, apice lineis 2 callosis vix longis notata. Corolla 15 mm longa, demum campanuliformis, sepalis 3—4-plo longior, purpureo-violacea; petala spathulata, apice rotundata. Stamina maiora sepalis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Kapstadt (Ecklon et Zeyher n. 655 sub *O. dentata*! Krebs!, Zeyher n. 221!), Wynberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 602!). — Südliche Kapprovinz: Am Zwartkoprivier und bei Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 656 sub *O. macrophylla*!, Zeyher n. 2105!). Graaf Reynet und Somerset (Barber nach Sonder). Onrust Rivier (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 10389!).

Nota. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 148—149 [sub nom. *O. caprinos* Jacq.].

604. **O. Lindaviana** R. Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 154. — Alte stipitata. Stipes 11 cm et ultra altus, erectus, 2 mm crassus, glaber, squamis 1—2 alternantibus 3—5 mm longis fuscis membranaceis ovatis ± abrupte acuminatis acutiusculis obsitus. Folia omnia apicalia, numerosa, circ. 15—30, satis longe petiolata; foliola ambitu late cuneato-triquetra, usque ad medium bipartita; lobuli ± rotundato-ovati, saepe 10 mm longi et 6 mm lati, glabri, exs. membranacei; petioli quam lamina $3^1/_2$—5-plo longiores, circ. 8—10 cm longi, glabri. Pedunculi terminales e rosula foliorum, 5 vel plures, (cum floribus) folia $1^1/_2$—2-plo superantes, 17—20 cm longi, glabri, ± erecti, satis laxi, 6—12-flori. Bracteae numerosae, subulatae, acuminatae, acutissimae, glabrae, 3—5 mm longae. Pedicelli 2—5 cm longi, sicut calyx glabri, pedunculis 6-plo breviores, tenuissimi, laxi. Sepala lanceolata, abrupte acuminata, acuta, 4—5 mm longa, tenuia, praecipue margine membranacea, apice non callosa. Corolla 17 mm longa, demum crateriformis, sepalis 3—5-plo longior, albida; petala ± cuneata, antice retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Piqueniers Kloof, an steinigen Stellen, 370 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7940 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Juni.

605. **O. morrumbalaensis** De Wild. Pl. nov. Hort. Then. (1905) t. 36. — Herbacea, acaulescens, circ. 14 cm alta. Radix elongata. Foliola 3, subpetiolulata, triangularia, 2—$3^1/_3$ cm lata et $1^1/_2$—$1^3/_4$ cm longa, antice sinu latissimo paulo emarginata, lobis lateraliter rotundatis, basi cuneata, supra et subtus glabra, margine sparse ciliata; petiolus 3—5 cm longus, glaber vel ad basin dilatatam sparse pilosus. Pedunculi 4—7 cm longi, glabri; umbellae 7—9-florae. Bracteae filiformes. Pedicelli 6—12 mm longi, sparse pilosi. Flores circ. 13 mm longi. Sepala 4—5 mm longa, apice aurantiaco-callosa, extus sparse pilosa, apice ciliata. Petala oblonga, apice rotundata, circ. 12—14 mm longa, pallide rosea, exs. albescentia. Stamina infra connata; filamentorum liberae partes pilosae. Styli pilosi.

Portugiesisch Ost-Afrika: Mozambique, Morrumbala, 1000 m (Luja a. 1901, n. 368 — Typus).

606. **O. livida** Jacq. Oxal. (1794) 39, t. 8; DC. Prodr. I. (1824) 695, n. 75; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 84, n. 654; Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—1860) 349. — *O. caprina* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 84, n. 653. — *Acetosella livida* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens, 8—18 cm alta, laxa. Rhizoma lutescens, ± ramosum, squamis ovatis acutis ± obsitum. Folia fere omnia apicalia rosulata, rarius nonnulla caulina, vix numerosa, 4—10, petiolata; foliola cuneato-obcordata, vix usque ad medium incisa, glabra, subtus exs. reticulato-favosa, maiora 7 mm longa et 8 mm lata; petioli quam lamina circ. 3-plo longiores, usque 4 cm longi, glabri. Pedunculi terminales et caulini, (cum floribus) folia $2^1/_2$—$3^1/_2$-plo superantes, inaequilongi, inferiores longiores et usque 7 cm longi, sicut pedicelli calyxque glabri vel glabrescentes, ± erecti, 1—5-flori. Bracteae membranaceae, vix numerosae, lineares vel lineari-subulatae, acutissimae, glabrae vel glabrescentes, 1—4 mm longae, apice rubellae et ± subcallosae. Pedicelli $1^1/_2$—$3^1/_2$ cm longi, pedunculis $1^1/_2$—4-plo breviores, longitudine satis diversi. Sepala lanceolata, obtusiuscula, 4—5 mm longa, ± viridia, apice callosa, margine saepe purpurascentia, glabra vel pilis setosiusculis ± sparsim subhirsuta. Corolla 16—18 mm longa, demum campanuliformis, sepalis 3—4-plo longior, violacea, ad basin pallidior; petala cuneata, antice retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Kapstadt (Bergius a. 1815!). Löwenberg (Ecklon et Zeyher n. 653 sub *O. caprina*!). Tafel- und Teufelsberg (Ecklon et Zeyher n. 654!, Anderson!). Löwenberg, bei Vankamps Bay (Macowan, Herb. austro-afric. a. 1896, n. 1742!). Simon's Bay und Muysenberg (Thunberg nach Sonder). Claremont (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 626!). Ohne Standortsangabe (Lalande!). — Südliche Kapprovinz: Christina Bay (Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 2447!). — Madagaskar (Baron a. 1889, n. 2137!): Imerina (Rousillon n. 130!).

Var. *β.* **dentata** (Jacq.) R. Knuth. — *O. dentata* Jacq. Oxal. (1794) 38, t. 7; DC. Prodr. I. (1824) 696, n. 74. — Sepala apice 1—2-dentata.

Südwestliche Kapprovinz: Näherer Standort unbekannt.

Nota. Species affinis est *O. laxicauli*, quae distinguitur foliis apice caulis non rosulatis, foliis minus profunde divisis, sepalorum forma.

607. **O. Bojeriana** Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1889) 597. — Humilis, ad 10 cm alta. Foliola 3, obdeltoidea, profunde 2-loba. Flores pauci, pallidi, in cymam corymbiformem foliis paullo longiorem dispositi. Sepala lanceolata, glabra. Filamenta hirsuto-ciliata.

Madagaskar (Bojer — Typus nach Baillon).

Subsect. 5. **Stellatae** R. Knuth.

A. Caulescens; pedunculi apicales et caulini . . . . . 608. *O. lateriflora.*
B. Acaulis vel stipitata; pedunculi tantum apicales.
  a. Foliorum lobi lineares . . . . . 609. *O. stellata.*
  b. Foliorum lobi oblongo-lineares. Planta robustior.
    α. Petala pallide violacea. — Africa tropica . . . . . 610. *O. uhehensis.*
    β. Petala purpureo-vinosa. — Rhodesia . . . . . 611. *O. angustifolia.*

608. **O. lateriflora** Jacq. Hort. Schoenbr. II. (1797) 41, t. 204; DC. Prodr. I. (1824) 693, n. 37; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 84, n. 662; Sonder in Harvey et Sonder, Fl. cap. I. (1859—60) 350. — *O. lateriflora* var. *liniflora* (Eckl. et Zeyh.) Sonder in Harvey et Sonder, Fl. cap. I. (1859—60) 350. — *O. liniflora* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 85, n. 663. — *O. phellandrioides* E. Mey. ex Meissn. in Hook. Lond. Journ. Bot. II. (1843) 54. — *O. fragrans* Tod. Nuov. Gen. e Spec. (1858) 34 (?). — *O. versicolor* Tod. Ind. Sem. Hort. Panorm. (1858) 24, non Jacq. (?). — *Acetosella lateriflora* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens, 10—35 cm alta.

Radix lutescens, ramosa. Folia pauca apice caulis rosulata, pleraque caulina, vix numerosa, 5—10, petiolata; foliola subtus vix pallidiora, usque ad basin fere bilobulata; lobuli lineares, 3—15 mm longi et 1—3 mm lati, glabri vel subtus parce pilosi; petioli quam lamina $2^1/_2$—6-plo longiores, usque 4 cm longi et 1 mm crassi, laxi, glabri vel glabrescentes. Pedunculi omnes caulini, (cum floribus) folia demum 2-plo superantes, longitudine varii, inferiores saepe longiores et 10 cm vel ultra longi, glabri, erecti, 3—7-flori. Bracteae minutae, numerosae, lanceolatae, acutae, pilosae, 1 mm longae. Pedicelli 2—4 cm longi, sicut calyx glabri vel parce puberuli, pedunculis 2—3-plo breviores. Sepala lineari-lanceolata, acuta, $4^1/_2$—6 mm longa, margine pulchre violaceo-purpurea, apice callosa. Corolla saltem 17—18 mm longa, demum late campanuliformis, sepalis 3—$4^1/_2$-plo longior, violacea; petala spathulato-cuneata, antice retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis parum vel vix longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, bei Brackfontein (Ecklon et Zeyher n. 662!), am Olifantsrivier (Ecklon et Zeyher n. 663 sub *O. liniflora*!). Drakenstein (Drège!). Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1887, n. 1810!, n. 1913!). Durbanville (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7822!). Modderfontein, 330 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7964!). Riversdale (Rust a. 1891—93, n. 513!, n. 520a!). Ohne Standortsangabe (Mundt et Maire!). — Südliche Kapprovinz: Uitenhage (Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 2546!).

609. **O. stellata** Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 84, n. 661; Sonder in Harv. et Sond. Fl. cap. I. (1859—60) 351. — *O. stellata* var. *violacea* Sonder in Harvey et Sond. l. c. p. 351. — *O. polyscapa* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 84, n. 660. — *Acetosella stellata* (Eckl. et Zeyh.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis vel stipitata. Rhizoma 1—$1^1/_2$ mm crassum, pallidum, subsimplex, superne squamis 2 mm longis lanceolatis membranaceis obtectum. Folia numerosa vel pernumerosa, 10—40, satis longe petiolata, in plantis acaulibus basalia, in plantis stipitatis apicalia; foliola usque ad basin fere bilobulata; lobuli oblongo-lineares vel ± late lineares, 13—15 mm longi et 2—$2^1/_4$ mm lati, glabri vel subtus parce tomentosi; petioli quam lamina $2^1/_2$—6-plo longiores, usque 9 cm longi, vix 1 mm crassi, exs. filiformes, vix laxi, glabrescentes. Pedunculi terminales vel in plantis acaulibus basales, (cum floribus) folia demum 2-plo superantes, saepe 15 cm longi, glabri vel parce pilosi, ascendentes, 3—4-flori. Bracteae minutae, ± numerosae, e basi brevi ± lanceolata subulatae, acutae vel acutissimae, pilosae, 1—3 mm longae. Pedicelli 1—2 cm longi, sicut calyx glabri vel parce puberuli, pedunculis 5—10-plo breviores. Sepala anguste lanceolata, acuta, 5—8 mm longa, apice acuto callosa. Corolla saltem 15 mm longa, demum late campanuliformis, sepalis $2^1/_2$—3-plo longior, violacea; petala e basi unguiculata cuneata, antice ± retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis manifeste breviora.

Südöstliches Kapland: Uitenhage, am Zwartkopsrivier (Ecklon et Zeyher n. 661 — Typus!). Albany, am Vischrivier bei Hermanuskraal (Ecklon et Zeyher n. 660 sub *O. polyscapa*!). Port Elizabeth (Paterson a. 1911, n. 2063!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 2135, n. 2137, n. 2138; Mundt et Maire!).

610. **O. uhehensis** Engler in Engler's Bot. Jahrb. XXVIII. (1901) 412, Pflzwelt. Afrikas III. 1. (1915) 716, f. 330. — Acaulis vel saepius stipitata. Rhizoma 1—2 mm crassum, pallidum, subsimplex, superne squamis $2^1/_2$ mm longis ovatis membranaceis rubellis obsitum. Folia vix numerosa, 5—20, petiolata, basalia vel in plantis stipitatis apicalia; foliola usque ad $^3/_4$ bilobulata; lobuli lineari- vel oblongo-lingulati, 3—4 cm longi, 7—10 mm lati, utraque facie glabri; petioli quam lamina 2—6-plo longiores, 7—16 cm longi, $1^1/_2$ mm crassi, vix laxi, parce pilosi. Pedunculi terminales, (cum floribus) folia demum $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo superantes, rarius eis breviores, 9—15 cm longi, parce pilosi vel pubescentes, ± ascendentes, 2—6-flori. Bracteae 4 mm longae, parum numerosae, subulatae vel fere capillares, acutissimae, ± pubescentes. Pedicelli 1—2 cm longi, sicut calyx glabrescentes vel parce puberuli, pedunculis 6—10-plo breviores. Sepala lanceolata, obtusiuscula, 5—6 mm longa, apice obtuso callosa. Corolla saltem 10 mm longa, demum ± anguste campanuliformis, sepalis $2^1/_2$—3-plo longior, violacea; petala

Fig. 20. *O. uhehensis* Engl. *A* Habitus. *B* Flos. *C* Androeceum. (Ex Engler, Pflzwelt. Afrikas III. 1. [1915] 716, f. 330.)

lingulato-spathulata, margine anteriore retuso ± incisa. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora. — Fig. 20.

Tropisch Ostafrika: Uhehe Plateau, an dem mit Granitblöcken übersäten Ost-Abfall, um 1300 m (Goetze in Nyassa-See- und Kinga-Gebirgs-Exp. a. 1899, n. 499 — Typus!). — Nordwest-Rhodesia (Kassner, Exped. a. 1901, n. 2163!).

611. **O. angustiloba** R. E. Fries, Wiss. Ergebn. schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. 1911—12 (1914) 107. — Perennis, tubere ad 3 cm longo et $2^1/_2$ cm crasso subterraneo apice acuto membranis fulvis lacerosis vestito instructa. Caulis subterraneus (ex apice tuberis exiens), tenuis, 10—12 cm longus vel longior, sursum squamis membranaceis hirsutis nonnullis instructus. Folia rosulata, pauca; foliola 3, 2—3 cm longa, profunde usque ad medium vel ad tertiam partem inferiorem divisa, basi cuneata, supra glabra, subtus in nervis validioribus pilis nonnullis longis munita, biloba, lobis anguste oblongis apice rotundatis 4—6 mm latis; petiolus 5—8 cm longus, aeque ac pedunculi et pedicelli et sepala sparse sed longe pilosus, pilis ± 1 mm longis albidis mollibus. Flores paullo ante folia evoluti; inflorescentia umbelliformis, circ. 10-flora. Pedunculi folia superantes, 10—18 cm longi. Bracteae filiformes, 2—4 mm longae. Pedicelli graciles, 8—13 mm longi. Sepala ovato-lanceolata, obtusiuscula et minute aurantiaco-callosa, 5—6 mm longa, 2 mm lata. Petala purpureo-vinosa, 11—13 mm longa (ex Fries).

Nordost-Rhodesia: Msisi unweit Abercorn im Trockenwald (Fries n. 1298 — Typus!). Kalambo auf den Gebirgshängen in den Trockenwäldern (Fries n. 1389 — Typus).

Species sectionis minus cognitae.

O. maculata Desf. Tabl. ed. 2. (1815) 168. — Folia terna. Scapus multiflorus. — Cap. orient.

O. quinquepunctata Desf. Tabl. ed. 2. (1815) 168. — Folia terna. Scapus multiflorus. — Cap. orient.

Sect. 33. **Tripartitae** R. Knuth.

Tripartitae R. Knuth in Englers Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 226.

Die Sektion unterscheidet sich von der vorigen Gruppe nur durch die Einblütigkeit des Pedunculus. Bei ihrer großen Artenzahl ist es erklärlich, daß die Blattgestalt der einzelnen Arten recht verschieden ist. Die Teilblätter können verkehrt-herzförmig sein, wie bei *O. obtusa* Jacq., oder gerundet, wie bei *O. purpurea* L., oder schließlich linealisch, wie bei *O. linearis* Jacq. Die Blätter stehen entweder nur an der Spitze des Stengels, wie bei dieser Pflanze, oder aber sie sind über den ganzen Stengel verteilt wie bei *O. incarnata* L.

Clavis subsectionum et serierum.

Ä. Foliola angusta, linearia vel oblonga vel obovata . . . Subsect. 1. **Angustatae.**
- a. Glabrae vel pilosae, pilis simplicibus . . . . . Ser. a. *Glabrae.*
  - *α.* Foliola exacte linearia (Spec. 612—632) . . . . Subser. *α. Lineares.*
  - *β.* Foliola latiora (Spec. 633—659) . . . . . Subser. *β. Oblongae.*
- b. Pilis articulatis hyalinis obsitae (Spec. 660—665) . Ser. b. *Xanthotrichae.*
- c. Pilis brevibus glandulosis ± viscidae (Spec. 666—679) Ser. c. *Glandulosae.*

B. Foliola rotundata . . . . . Subsect. 2. **Rotundatae.**
- a. Flores purpurei vel albi (Spec. 680—707) . . . . . Ser. a. *Purpureae.*
- b. Flores lutei vel lutescentes (Spec. 708—716) . . . Ser. b. *Luteolae.*

C. Foliola obcordata . . . . . Subsect. 3. **Obcordatae.**
- a. Acaules vel stipitatae (Spec. 717—745) . . . . . Ser. a. *Lanatae.*
- b. Caulescentes (Spec. 746—751) . . . . . Ser. b. *Incarnatae.*

D. Folia ultra medium bilobulatae (Spec. 752—763) . . . Subsect. 4. **Bifurcatae.**

Subsect. 1. **Angustatae** R. Knuth.

Series a. *Glabrae* R. Knuth.

Subseries *α. Lineares* R. Knuth.

Folia ± exacte linearia.

A. Corollae limbus unicolor.
- a. Acaulis vel stipitata, stipite foliis perpaucis vel nullis obsito.
  - *α.* Folia sparsa vel ± numerosa.
    - I. Foliola plane calloso-striata . . . . . 612. *O. Burkei.*
    - II. Foliola plane calloso-striata vel secus marginem calloso-punctulata. Folia interiora autem foliolis destituta, in petiolos magnos reducta . . . . . 613. *O. ligulata.*
    - III. Foliola apice bicallosa, raro secus marginem calloso-punctulata.
      1. Folia pauca, pilosa. Bulbus argute angularis. Pedunculus foliis 3—6-plo longior . . . . . 614. *O. goniorhiza.*
      2. Folia pauca, dense incano-sericea, minuta. Pedunculus foliis aequilongus. Planta minima . 615. *O. primuloides.*
      3. Folia multa, ± pilosa.
         - * Corolla calyce usque 5-plo longior, pallida vel violacea. Planta ± stipitata.
           - † Corollae tubus subglaber, a limbo parum discretus . . . . . 616. *O. polyphylla.*
           - †† Corollae tubus ± puberulus, a limbo satis discretus . . . . . 617. *O. gracilipes.*
           - ††† Corollae tubus dense puberulo-tomentosus, a limbo manifeste discretus . . . . . 618. *O. subsericea.*

** Corolla calyce 6—10-plo longior, pulchre coeruleo-violacea. Acaulis . . . . . 619. *O. Mallyi.*

IV. Foliola ecallosa, viridia.

1. Foliola filiformia. Pedunculi (cum floribus) foliis satis paucis aequilongi . . . . . 620. *O. teretifolia.*

2. Foliola ± anguste linearia. Pedunculi (cum floribus) foliis manifeste longiores.

* Foliola apice acutiuscula vel obtusiuscula . . 621. *O. falcata.*

** Foliola apice emarginata.

† Sepala 5 mm longa, purpurea. Corollae limbus pulchre coeruleo-purpureus . . . 622. *O. phloxidiflora.*

†† Sepala 4 mm longa, saepe rubella. Corollae limbus albido-luteus . . . . . 623. *O. brachycarpa.*

††† Sepala 6—8 mm longa, setaceo-acuminata.

○ Corollae limbus albido-luteus . . . . 624. *O. stenocarpa.*

○○ Corollae limbus violaceus . . . . . 625. *O. leptocalyx.*

†††† Sepala 3 mm longa, dense hirsutiuscula. Foliola 4—9 mm longa . . . . . 626. *O. Mundtii.*

β. Folia pernumerosa, 20—40, in globulum densum congesta, ± late exacte linearia . . . . . 627. *O. linearis.*

b Caulescens vel stipite ± foliato instructa.

α. Flores sub foliis ± occulti. Folia caulina manifeste petiolata . . . . . 628. *O. gracilis.*

β. Flores manifeste exserti. Folia caulina subsessilia.

I. Corolla alba . . . . . 629. *O. macra.*

II. Corolla violacea . . . . . 630. *O. georgensis.*

B. Corollae limbus pallidus, margine rubro-cinctus.

a. Folia calyxque callis instructa . . . . . 631. *O. versicolor.*

b. Folia calyxque callis destituta. Folia angustiora . . . 632. *O. tenuifolia.*

612. **O. Burkei** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 320. — *Acetosella Burkei* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens, rarius subacaulis. Caulis ± laxus, 10 cm altus, 2 mm crassus, foliis fere destitutus, glaber vel pilosulus, squamis triquetris acutis 3 mm longis ± obsitus. Folia fere omnia apicalia, sed non rosulata, numerosa vel pernumerosa, usque 6 cm longa, petiolata; foliola 3, linearia, involuto-subteretia, parum emarginata, apice callosa, 10—20 mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata, sicut petiolus glabra vel pilosula; petiolus foliolis 1—$2^1/_2$-plo longior. Pedunculi raro solitarii, saepe numerosi, terminales, uniflori, erecti, exs. $^1/_2$ mm crassi, glabri, foliis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiores, 5—15 mm infra calycem bibracteati, bracteolis ± oppositis filiformibus acutissimis $1^1/_2$—4 mm longis. Sepala lanceolato-acuminata, glabra, sicut bracteolae ciliata, corolla 6-plo breviora. Corolla tubiformis, 15—18 mm longa; tubus luteus; limbus coeruleo-purpureus, tubo circ. aequilongus. Stamina maiora sepalis breviora.

Karroo: Driekop bei Pinaarskloof, an steinigen Stellen (Burke — Typus; Zeyher n. 257 — Typus).

Var. β. **multiglandulosa** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 320. — Foliola nigrescenti-calloso-maculata et striata.

Karroo: Driekop bei Pinaarskloof, an steinigen Stellen (Zeyher n. 256 — Typus der Varietät nach Sonder!). — Südwestliche Kapprovinz: Berg Rivier, auf Hügeln (Zeyher n. 252 — Typus der Varietät nach Sonder!). Riversdale (Rust a. 1891—1893, n. 241!, n. 514!, n. 516!, n. 517!, n. 518!). Ohne Standortsangabe (Lichtenstein n. 357!).

613. **O. ligulata** E. Mey. ex Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 324. — *Acetosella ligulata* (E. Mey.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis, glabra.

Folia exteriora numerosa, 3-foliolata; foliola $2^1/_2$ cm longa, $4^1/_2$ mm lata, linearia, emarginata, margine punctato-maculata vel callis destituta. Folia interiora elongata, foliolis denudata, in petiolos 15 cm longos $4^1/_2$ mm latos lanceolato-ligulatos pellucidos reducta. Pedunculus foliis longior, 30 cm altus, bracteis 2 suboppositis $6^1/_2$ mm longis instructus. Flores nutantes, demum suberecti. Sepala lanceolata, quam magna corolla 3-plo breviora, $9^1/_2$—$10^1/_2$ mm longa, obtusa. Corolla campanulata, carnea vel rubella, $2^1/_2$ cm vel ultra longior; tubus $8^1/_2$ mm latus; petala parte superiore rotundata, obtusa.

Klein-Namaqualand: an felsigen Stellen (Drège n. 3198 — Typus nach Sonder).

614. **O. goniorhiza** Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 89, n. 699; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 319. — *O. pallens* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 89, n. 700 ex pte. — *O. Meyeriana* Presl, Bot. Bemerk. (1844) 29. — *O pusilla* E. Mey. ex Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 319. — Caulescens, rarissime subacaulis. Bulbus oblongus, tunica fusca vel atro-fusca vestitus, saepe 6 mm crassus. Caulis usque 9 cm altus, plerumque multo brevior, tenuissimus, fere filiformis, glaber, basin versus squamis paucis lanceolatis vel ovatis 1—2 mm longis obtusiusculis obsitus, foliis perpaucis vel nullis ornatus. Folia apicalia, vix numerosa, 3—8, tenuia, usque $2^1/_2$ cm longa, petiolata; foliola 3, lineari-cuneata vel linearia, apice emarginata, glabra vel infra puberula, apice bicallosa, usque 5 mm longa et 1—$1^1/_2$ mm lata; petiolus puberulus vel glabrescens, foliolis saepe aequilongus, vel non raro eis usque $3^1/_2$-plo longior. Pedunculi 1—2, terminales, e rosula foliorum provenientes, uniflori, filiformes, sed vix laxi, vix puberuli, foliis 3—6-plo longiores, 1—5 mm infra calycem 1—2-bracteati, bracteolis minutis capillaribus, vel nudi. Sepala lineari-lanceolata, acuminata, acutissima, glabra vel puberula, apice bicallosa, toto margine non raro purpureo-marginata, vix erecta, 4—6 mm longa. Petala calyce 4—5-plo longiora, usque 20 mm longa, ambitu cuneato-ovata, antice retuso-rotundata; tubus luteus; limbus violaceus vel violaceo-purpureus, tubo circ. aequilongus. Stamina maiora sepalis aequilonga vel eis vix longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, am Olifantsrivier (Ecklon et Zeyher n. 700 sub *O. pallens*!). Stellenbosch, im »Zwartland« (Ecklon et Zeyher n. 699 — Typus!, Burke nach Sonder; Drège nach Sonder).

Var. *β.* **semiglauca** (Eckl. et Zeyh.) Sond. in Harvey et Sonder, Fl. cap. I. (1859—1860) 319. — *Oxalis semiglauca* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 88, n. 691. — *O. viscidula* Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 158. — *Acetosella semiglauca* (Eckl. et Zeyh.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 90. — Glabra vel subtomentosa. Caulis altior, subfoliatus; foliola callis 2 vel pluribus obsita.

Südwestliche Kapprovinz: Caledon (Ecklon et Zeyher n. 691 — Typus der Varietät!). Worcester, auf Hügeln (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7832 sub *O. viscidula*!). Piquetberg Road (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7834!).

615. **O. primuloides** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 5. — Stipitata vel caulescens, 2—5 cm alta, pusilla. Rhizoma 4—6 cm longum, verticale, satis tenue, pallide fuscum, circ. 1 mm crassum, squamis multis rotundato-ovatis vel ovatis semiamplexicaulibus obtusis vel obtusiusculis obsitum. Caulis 1—3 cm altus, basi et media parte squamis citatis obsitus, superne foliis minimis 1—2 ornatus, indumento ± adpresso sericeo eglanduloso satis dense obsitus, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassus. Folia apicalia 5—10, caulinis aequalia, minima, usque 6—7 mm longa, petiolata; foliola 3, sessilia, dense adpresse eglanduloso-sericea, lineari-lanceolata, non raro falcatim recurvata, apice obtusiusculo callosa, 3 mm longa, 1 mm lata; petiolus foliis 1—2-plo longior, sericeus. Flores in spec. 1—4. Pedunculus flore 2-plo longior, foliis aequilongus, usque 7 mm longus, sicut sepala sericeus, ± erectus, ebracteatus. Sepala ovato-lanceolata vel lanceolata, acuta, $2^1/_2$—$3^1/_4$ mm longa, apice purpureo callosiuscula. Petala calyce 6—8-plo longiora, circ. 15 mm longa, e basibus longe unguiculatis obovata, alba; tubus limbo patulo 2-plo longior. Stamina maiora calyce 3-plo longiora.

Westliches karroides Hochland: Hantam-Gebirge (Meyer a. 1869 — Typus in herb. Berol.!).

616. **O. polyphylla** Jacq. Oxal. (1794) 75, t. 39; Thunb. Fl. Cap. (1823) 541; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 88, n. 696; Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—1860) 321. — *O. polyphylla* α et β Meisn. ex Sonder, l. c. — *O. versicolor* Jacq. Ic. pl. rar. II. (1786—93) t. 473. — *O. gracilis* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 88, n. 695. — *O. filifolia* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 89, n. 697. — *O. bulbosa, trifolia, foliis linearibus obtusis* Burm. Pl. Afr. rar. (1738) 65, t. 27, f. 1. — *Acetosella polyphylla* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Stipitata vel caulescens, 5—18 cm alta. Bulbus ± rotundatus, tunica fusca vestitus, usque $2^1/_2$ cm crassus. Caulis 5—13 cm altus, 1—2 mm crassus, sublignosus, glaber, ascendens vel suberectus, foliis paucis vestitus vel eis denudatus, squamis semiamplexicaulibus rotundato-ovatis apice abrupte acuminatis 2—5 mm longis ± dense obsitus. Folia apicalia numerosa vel pernumerosa, 10—30, petiolata, 3—$5^1/_2$ cm longa; foliola 3, exacte linearia, apice obtuso crassiuscule callosa, glabra, 8—20 mm longa, 1 mm lata; petiolus longitudine varians, tenuis, fere filiformis, glaber, modo foliolis aequilongus vel eis brevior, modo eis usque 2-plo longior. Pedunculi numerosi, terminales, e rosula foliorum apicalium provenientes, uniflori, satis stricti, satis crassiusculi, saepe 5—6 cm longi et 1 mm crassi, glabri vel minutissime puberuli, foliis petiolatis 1—2-plo longiores, 3—8 mm infra calycem bibracteati; bracteolae subulatae, acutissimae, 1—4 mm longae, apice saepe callosae. Sepala lineari-lanceolata, obtusa, puberula vel tomentoso-puberula, apice callosa, margine anguste membranacea, rarius rubella, 5—8 mm longa. Petala calyce 5—7-plo longiora, usque 25—30 mm longa, apice rotundata, longe unguiculata; limbus tubo pallidiore saepe manifeste brevior, violaceus, tubo angusto manifeste distinctus. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Tafelberg (Ecklon et Zeyher n. 695 sub *O. gracilis*; n. 696 sub *O. polyphylla*; MacOwan, Herb. austro-afric. a. 1896, n. 1713!). Teufelsberg (Ecklon et Zeyher n. 696!). Zwartland und Grootepost (Ecklon et Zeyher n. 697 sub *O. filifolia*). Distr. Malmesbury, Umgebung von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1887, n. 1801!, n. 1908!). Houw Hoek (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7763!). Ohne nähere Standortsangabe (Bergius a. 1816!, Otto!, Krebs a. 1833!, Zeyher n. 215!, n. 218!, Sieber a. 1825, n. 120!, Mundt et Maire!). — Südliche Kapprovinz: Georgetown (Schlechter, Austr.-afr. a. 1893, n. 2241!).

Var. β. **filifolia** (Jacq.) Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1959—60) 321. — *Oxalis filifolia* Jacq. Hort. Schoenbr. III. (1798) 12, t. 273; DC. Prodr. I. (1824) 702, n. 144; E. Mey. ex Sonder, l. c. — *O. revoluta* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl.-Dokum. (1844) 101, nomen. — Foliola angustissima, callis destituta vel callo minutissimo obsita.

Südliche Kapprovinz: Drakenstein (Drège nach Sonder). Uitenhage, Vanstaadensberg (Zeyher n. 2132 nach Sonder). Ferner an den übrigen Standorten der Art neben dieser.

Var. γ. **pubescens** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 322. — *Oxalis polyphylla* var. *glandulosa* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 89, n. 696. — Tota dense pubescens. Foliola plerumque callis destituta. Sepala magis acuta.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, bei Brackfontein (Ecklon et Zeyher n. 696β nach Sonder).

617. **O. gracilipes** Schlechter in Journ. Bot. (1898) 23. — *O. gracilicaulis* Schlechter in sched. — Stipitata, 7—11 cm alta; stipes 3—$6^1/_2$ cm longus, exs. 1 mm crassus, sparsim puberulus, plerumque foliis denudatus, apice folia pedunculosque gerens. Folia numerosa, 10—12, usque 3 cm longa, petiolata; foliola 3, sessilia, subtus dense adpresse griseo-pilosa, anguste cuneato-linearia, apice leviter emarginata, bicallosa, 10 mm longa, apice $1^1/_2$ mm lata, exs. incurvata; petiolus foliis 2—$2^3/_4$-plo longior, pilis adpressis subsericeus. Pedunculi in spec. 1—3, uniflori, floribus $1^1/_2$—3-plo longiores, apicales, sicut sepala adpresse griseo-pilosi, ± erecti, sub calyce 1-bracteati, bractea subulata 1 mm longa acuta ± purpurea. Sepala anguste linearia vel filiformi-linearia,

purpureo-viridia, adpresse hirsutulo-pilosa, usque 5 mm longa, apice tuberculis minimis fuscis 2 vel nullis instructa. Petala 15 mm longa, sepalis $2^1/_2$—$3^1/_4$-plo longiora, usque ad medium in tubum connata, lutea, ad tubum profundius tincta, parte superiore obovata, apice rotundata. Flos longistylosus: Filamenta maiora sepalis 2-plo breviora, ad medium longe appendiculata, glabra; breviora sepalis 3-plo breviora, glabra, usque ad medium cum maioribus connata. Styli sepalis aequilongi, subglabri; ovarium hirsutum.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, Pakhuisberg (Leipoldt a. 1896, n. 294 in Cape Gov. Herb. — Typus!).

618. **O. subsericea** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 6. — Stipitata vel caulescens, 7—8 cm alta. Rhizoma verticale, crassiusculum, pallide fuscum vel subluteum, circ. 2 mm crassum, squamis ovatis vel fere reniformibus semiamplexicaulibus obtusis vel obtusiusculis obsitum. Caulis 5 cm altus, basi et media parte squamis magnis elongatis obsitus, superne foliis perpaucis nanis ornatus, indumento ± adpresso eglanduloso puberulo-sericeo obsitus, $^3/_4$—$1^1/_2$ mm crassus. Folia apicalia 8—17, usque $2^1/_2$ cm longa, petiolata; foliola 3, sessilia, dense adpresse eglanduloso-sericea, linearia vel lineari-cuneata, apice obtusiusculo vel leviter emarginato callosa, 10 mm longa, $1^1/_2$ mm lata; petiolus foliis 1—$1^3/_4$-plo longior, sericeus. Pedunculi in specim. 2—5, uniflori, floribus 1—2-plo longiores, plerique apicales, nonnulli pauci caulini; apicales foliis 2-plo breviores, usque $2^1/_2$ cm longi, sicut sepala sericei, ± erecti, sub calyce bibracteati, bracteis subulatis 2 mm longis acutissimis ± purpureis suboppositis. Sepala e basi ovato-lanceolata elongato-acuminata, acuta vel acutissima, 3—6 mm longa, apice purpurea, sed vix callosa. Petala calyce 4—6-plo longiora, circ. 18 mm longa, e basibus unguiculatis obovata, alba; tubus limbo patulo ± longior. Stamina maiora calyce fere $1^1/_2$-plo longiora.

Westliches karroides Hochland: Hantam-Gebirge (Meyer a. 1869 — Typus in herb. Berol.!).

619. **O. Mallyi** Schlechter in sched., ex R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 6. — Acaulis vel brevissime stipitata, 5—6 cm alta. Stipes usque $1^1/_2$ cm altus, squamis 1—2 late ovatis acutis semiamplexicaulibus 2 mm longis obsitus. Folia basalia, numerosa, 10—20, usque 3 cm longa, petiolata; foliola 3, lineari-cuneata, apice emarginata et bicallosa, glabra vel subtus impresso-punctulata, 10 mm longa, apice 2 mm lata; petiolus tenuis, glaber, foliolis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longior. Pedunculi in specimine 2—6, basales, uniflori, ± ascendentes, saepe $2^1/_2$ cm longi et vix 1 mm crassi, glabri, foliis petiolatis aequilongi, 1—7 mm infra calycem bibracteati, bracteolis subulatis acutissimis $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm longis saepe plane purpureis. Sepala triquetro-lanceolata, acuta, glabrescentia vel vix perspicue puberula, margine et apice toto purpurea, sed non callosa, 3—4 mm longa. Petala calyce 8-plo longiora, usque 30 mm longa, apice retusa, usque ad medium fere unguiculata; limbus tubo pallidiori vel lutescenti aequilongus, violaceus, a tubo angusto distinctus. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Packhuisberg, 700 m, an steinigen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 10797 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend September.

620. **O. teretifolia** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 322. — *Acetosella teretifolia* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Stipitata, 15—45 cm alta. Bulbus rotundatus, luteo-brunneus. Caulis simplex, raro ramo unico instructus, elongatus, squamis ovatis acutis 1—2 mm longis obsitus vel nudus, apice foliis numerosis (6—20) coronatus. Foliola 13—14 mm longa, $^1/_2$—$^3/_4$ mm lata, anguste lineari-subteretia vel filiformia, margine involuta, apice parum dilatata, subtus tuberculis multis nigris obsita, adpresse pilosa; petioli teretes, glabri, 25 mm longi, fere capillares. Pedunculi petiolis aequilongi, 4—8 mm infra apicem bibracteati; bracteae capillares, 2 mm longae. Sepala lanceolata, corolla 6—8-plo breviora, adpresse pilosa, $4^1/_2$ mm longa, apice purpurea. Corolla glabra; tubus angustus, luteus, limbo rubro aequilongus; petalorum pars superior obovata.

Karroo: Eenkoker, an sumpfigen Stellen (Zeyher n. 212 — Typus!).

Nota. Species ab affinibus *O. polyphylla* et *O. gracili* distinguitur foliis angustis apice dilatatis et corolla elongata.

621. **O. falcata** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 322. — *O. elongata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 88, n. 694; E. Mey. ex Sond., l. c. — *Acetosella falcata* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Stipitata, 8—15 cm alta. Bulbus rotundatus, tunica atro-fusca vel atra vestitus, 10—15 mm diam. Stipes 5—13 cm altus, 1—2 mm crassus, ± tortuosus, dense puberulus, foliis paucis (0—3) ornatus, squamis remotis ovatis acutis 3—5 mm longis fuscis obsitus. Folia fere omnia apicalia, numerosa, saepe 10—15, $1^1/_2$—4 cm longa, petiolata; foliola 3, lineari-lanceolata, apice obtusa vel levissime emarginata, non callosa, 7—9 mm longa, 2 mm lata, dense puberula, subtus glabrescentia; petiolus tenuis, filiformis, dense pubescens, foliolis 1—3-plo longior. Pedunculi vix numerosi, 2—5, terminales, e rosula foliorum provenientes, uniflori, ± tortuosi, laxi, puberuli vel pubescentes, petiolis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiores, 3—8 mm infra calycem bibracteati; bracteolae subulatae, acutissimae, 2—$2^1/_2$ mm longae. Sepala elongato-lanceolato-linearia, acuminata, acutissima, ± dense puberula, non callis instructa, 4—8 mm longa. Corolla calyce 3—4-plo longiora, usque 20 mm longa; tubus luteolus; limbus tubo aequilongus, pallidior vel violaceus (?), a tubo parum distinctus; petala apice ± retusa. Stamina maiora sepalis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Löwenberg (Ecklon et Zeyher n. 694 sub *O. elongata* — Typus nach Sonder!, Ecklon n. 591 sub *O. tenuifolia*!, Drège!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 114 — Typus nach Sonder; Zeyher n. 214!; Herb. Un. itin. n. 591 — Typus nach Sonder; Bergius a. 1815!).

Var. *β.* **callosa** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1959—60) 323. — *Oxalis elongata β.* E. Mey. ex Sonder, l. c. — Foliola parum latiora, apice bicallosa.

Südwestliche Kapprovinz: Zwartland (Drège — Typus der Varietät nach Sonder). Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1887, n. 1865!).

622. **O. phloxidiflora** Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 155. — Substipitata. Bulbus rotundatus, vix 1 cm diam., nigrescens. Stipes brevis, $^1/_2$—1 cm altus, puberulus, 1—$1^1/_2$ mm crassus, squamis denudatus, apice rosulate foliatus. Folia numerosa, petiolata; foliola 3, glabra, 10—15 mm longa, 1—$1^3/_4$ mm lata, linearia, apice vix profunde incisa, sed non calloso-maculata; petioli foliolis circ. aequilongi, filiformes, glabri vel sparsim puberuli. Pedunculi apicales, quam folia petiolata $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiores, glabri, $3^1/_2$—5 cm longi, parum numerosi, crassiusculi, uniflori, 5 mm infra apicem 0—2-bracteolati; bracteae setaceae, $1^1/_2$ mm longae. Flos 20 mm longus. Sepala $3^1/_2$—4 mm longa, anguste lanceolata, acuminata, acuta vel acutissima, sordide purpurea, margine membranacea. Corolla sepalis 4—6-plo longior; tubus tubuloso-cylindricus, pallide violaceus, limbo violaceo-purpureo lato parum longior. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, an sandigen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8014 [non 8015] — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Juli.

623. **O. brachycarpa** Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 153. — Acaulis vel subacaulis. Bulbus ± rotundatus vel rotundato-ovatus, 7 mm longus, 5 mm crassus, niger. Rhizoma ± tortuosum, 1 mm crassum, squamis $1^1/_2$ mm longis semiamplexicaulibus rotundato-ovatis obtusis fuscis satis dense obsitum. Folia omnia rosulata, petiolata; foliola 3, supra glabra, subtus pilis dense adpressis sericeis brevibus obsita, 5—7 mm longa, 1 mm lata, anguste cuneato-linearia vel linearia, apice emarginata, plerumque callis destituta; petioli foliolis 2—3-plo longiores, filiformes, pilis argenteis dense adpressis obsiti, usque 2 cm longi. Pedunculi uniflori, e rosula foliorum provenientes, 1—5, foliis petiolatis $1^1/_4$—2-plo longiores, glabri, 3 cm longi, satis tenues, 3—8 mm infra apicem 1—2-bracteolati, bracteis setaceis 1—$1^1/_4$ mm longis, vel ebracteati. Flos 17—20 mm longus. Sepala 4—$5^1/_2$ mm longa, lineari-lanceolata, acuminata, acuta, apicem versus atro-purpurea. Corolla sepalis 5—7-plo longior; tubus

tubuloso-cylindricus, luteus, limbo albido aequilongus; petala e basibus unguiculatis rotundata. Stamina maiora sepalis parum longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Lange Kloof, 170 m, an steinigen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8043 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Juli.

624. **O. stenocarpa** Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 156. — Stipitata. Bulbus rotundato-ovatus, 8—10 mm longus, 5—7 mm crassus, niger. Stipes 4—6 cm longus, 1 mm crassus, glaber, nudus vel squama unica parva ornatus, apice rosulate foliatus. Folia parum numerosa, petiolata; foliola 3, supra glabra, subtus indumento brevissimo minutissimo subsericea, 7—8 mm longa, 1 mm lata, linearia, apice incisa, non calloso-maculata; petioli foliolis aequilongi, fere capillares, sparsim minutissime sericeo-tomentosi, 5—12 mm longi. Pedunculi uniflori, e rosula foliorum provenientes, apicales, 1—3, foliis petiolatis 1—2-plo longiores, minute puberuli, $1\frac{1}{4}$—2 cm longi, satis tenues, 1—5 mm infra apicem 1—2-bracteolati, bracteis setaceis 1—2 mm longis ± alternantibus. Flos 20 mm longus. Sepala 6—7 mm longa, linearia, setaceo-acuminata, membranacea, viridia. Corolla sepalis 3—4-plo longior; tubus vix angustus, luteus, limbo violaceo vel albido aequilongus; petala e basibus angustis spathulato-rotundata. Stamina maiora sepalis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Piquetberg, an steinigen Stellen, 500 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7910 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Juni.

625. **O. leptocalyx** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 320. — *Acetosella leptocalyx* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens vel potius stipitata, rarius acaulis. Bulbus rotundatus, tunica nigro-fusca vestitus, nucis avellanae magnitudine. Caulis vel stipes usque 8 cm longus, tenuis, non raro subnullus, pilis brevissimis adpressis obsitus, basin versus squamis late triquetris acutis 2 mm longis ± obsitus, foliis fere plane destitutus. Folia fere omnia apicalia, satis numerosa, 6—15, usque 3 cm longa, petiolata; foliola 3, anguste linearia, obtusiuscula vel obtusa, brevissime puberula, apice vix callosa, usque 10 mm longa et 1 mm lata; petiolus filiformis, brevissime puberulus, foliolis 1—$2\frac{1}{2}$-plo longior. Pedunculi 1—3, terminales, e rosula foliorum provenientes, uniflori, ± erecti, vix 1 mm crassi, puberuli, foliis 1—2-plo longiores, 5—10 mm infra calycem 1—2-bracteati; bracteolae ± alternantes, subulatae, acutissimae, 2—$3\frac{1}{2}$ mm longae. Sepala lineari-subulata vel subulata, acutissima, sparsim brevissime puberula, pro maxima parte purpurea, erecta, 6—9 mm longa. Petala calyce 2—3-plo longiora, usque 25 mm longa, violacea, ad basin lutea, cuneato-spathulata, antice retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis ± aequilonga vel eis parum breviora.

Südwestliche Kapprovinz: Piquetberg, an sandigen Stellen (Zeyher n. 216 — Typus!; Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7918!).

626. **O. Mundtii** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 323. — *Acetosella Mundtii* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Bulbus ovatus, tunica brunnea vestitus, fere 15 mm diam. Caulis brevis, 5—8 cm altus, foliis destitutus vel superne sparsim foliatus, ± squamis obsitus, infra apicem ramis 2—3 brevissimis instructus, apice foliis numerosis coronatus. Petioli, facies inferior foliolorum, pedunculi et calyces pilis brevissimis pubescentes. Foliola petiolis aequilonga, linearia, implicata, obtusa vel minute emarginata, supra glabra, callis destituta; petioli 8—13 mm longi. Pedunculi bibracteolati, foliis longiores, $2\frac{1}{2}$—4 cm longi. Sepala ovata vel sublanceolata, quam corolla 4—6-plo breviora. Corolla 17—19 mm longa; tubus luteus; limbus latus, violaceo-purpureus.

Var. *α.* **minor** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 323. — Foliola 4—7 mm longa, $1\frac{1}{2}$—2 mm lata. Corollae limbus violaceo-purpureus.

Südwestliche Kapprovinz: Berg- und Hex-River, an sandigen feuchten Stellen (Zeyher n. 248 p. p. — Typus der Varietät; Zeyher n. 255 — Typus der Varietät).

Var. *β.* **albiflora** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 323. — Foliola sicut in var. *α.* Corolla alba.

Südwestliche Kapprovinz: Berg-River (Zeyher n. 250 — Typus der Varietät).

Var. γ. **ferruginea** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 323. — Foliola 9 mm longa, $2^1/_4$ mm lata, supra ferruginea. Corollae tubus brevior; limbus pallidus, rubro-cinctus.

Südwestliche Kapprovinz: Swellendam (Mundt — Typus der Varietät).

627. **O. linearis** Jacq. Oxal. (1794) 68, t. 32; DC. Prodr. I. (1824) 701, n. 134; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 320. — *O. glandulitega* Salisb. Parad. Lond. (1806—07) t. 66. — *O. glandulitheca* Steud. Nom. ed. 1. (1821) 579. — Stipitata, raro subacaulis. Bulbus rotundatus, tunica atro-fusca vestitus, nucis avellanae magnitudine. Caulis usque 12 cm longus, 2 mm crassus, sublignosus, superne fere sericeus, tortuosus, non foliatus, squamis lanceolato-triquetris acutis 2—4 mm longis ± dense obsitus. Folia omnia apicalia, pernumerosa, usque 50, 1—4 cm longa, petiolata; foliola 3, lineari-lingulata, apice retuso emarginata, margine et subtus pilis longis albidis ciliaribus dense obsita vel hirsuta, apice non callosa, magnitudine valde diversa, saepe 17 mm longa, 3 mm lata; petiolus tenuis, fere filiformis, pilis patulis hirsutus, foliolis circ. aequilongus. Pedunculi numerosi vel pernumerosi, terminales, e rosula foliorum provenientes, uniflori, vix stricti, filiformes, hirsuti, petiolis paullo breviores et cum floribus sub foliis fere occulti, raro autem ea superantes, 2—4 mm infra calycem bracteati, bracteolis subulatis acutissimis $2^1/_2$ mm longis. Sepala lanceolata, acuminata, acuta, hirsuta, saepe rubella, callis destituta, 4—5 mm longa. Petala calyce 5—6-plo longiora, usque 19 mm longa, apice rotundata, longe unguiculata; tubus lutescens; limbus tubo vix aequilongus, purpureo-violaceus, a tubo manifeste distinctus. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Var. β. **arcuata** (Jacq.) R. Knuth. — *Oxalis arcuata* Jacq. Oxal. (1794) 67, t. 31. — *O. linearis* var. *latior* Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 320. — *Acetosella arcuata* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 90. — Foliola oblongo-linearia.

Karroo: Ohne nähere Standortsangabe (Drège n. 3207 nach Sonder). Zwischen Grootriet und Eenkoker (Zeyher n. 241 ex pte. nach Sonder). Karee Berge (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8234!).

Var. γ. **minor** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 321. — *O. aretioides* var. β. Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 436. — Foliola breviora, lineari-cuneata, obtusa vel subemarginata, subtus pilosa.

Karroo: (Zeyher n. 229 — Typus der Varietät nach Sonder!).

628. **O. gracilis** Jacq. Oxal. (1794) 69, t. 33; DC. Prodr. I. (1824) 701, n. 136; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 322. — *O. versicolor* var. *gracilis* Willd. Spec. pl. II. 1. (1799) 792. — *Acetosella gracilis* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens. Bulbus rotundatus, 2 cm diam., fuscus. Caules 5—30 cm alti, glabri, cortice nitente fusco obtecti, 1—3 mm crassi, partibus media et superiore rosulis foliorum ± sparsim instructi, inferne squamosi; squamae late ovatae, ± abrupte acuminatae, fuscae, usque 4 mm longae, $2^1/_2$ mm latae. Folia apicalia satis numerosa, caulinis aequiformia, trifoliolata, petiolata; foliola 10—17 mm longa, circ. 1 mm lata, ± linearia, apice obtusa, non calloso-maculata, supra glabra, subtus sparsissime adpresse minute pilosa, iuvenilia dense sericeo-lanuginosa; petioli foliolis $1^1/_4$—2-plo longiores, filiformes, interdum capillares, glabrescentes vel glabri. Pedunculi apicales, foliis petiolatis $1^1/_4$—3-plo breviores, dense sericei, 8—30 mm longi, ± numerosi, 1—9, laxi, 1—5 mm infra apicem 2-bracteolati, bracteis setaceis 2 mm longis sericeis ± suboppositis. Flores 12—15 mm longi, sub foliis fere occulti. Sepala 4—$5^1/_2$ mm longa, lineari-lanceolato-acuminata, acuta vel acutissima, viridia, ± sericea, margine ciliatula. Corolla sepalis 3—5-plo longior; tubus latus vel latissimus, luteus, limbo violaceo lato aequilongus. Stamina maiora sepalis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Zwischen Olifant's Rivier und Knackisberg (Zeyher n. 211!). Lange Kloof, 150 m, an sandigen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8046!).

Var. β. **miniata** (Jacq.) Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 322. —

Oxalis miniata Jacq. Oxal. (1794) 71, t. 35; DC. Prodr. I. (1824) 701, n. 137. — Corollae limbus intus saturate ruber; petala subacuta.

Vielleicht nur Kulturform.

Var. γ. **reclinata** (Jacq.) Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 322. — *Oxalis reclinata* Jacq. Oxal. (1794) 70, t. 34; DC. Prodr. I. (1824) 701, n. 135. — Caulis longissimus, reclinatus, glaber vel adpresse pilosus. Corolla pallide roseo-rubra; petala rotundata.

Vielleicht nur Kulturform.

629. **O. macra** Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 155. — *O. exilis* Schlechter in sched. — Caulescens. Bulbi ± rotundati, 2 cm diam., fusco-nigrescentes. Caulis 10—13 cm altus, pilis ± adpressis puberulus, $1^1/_2$ mm crassus, ± laxus, inferne squamis latis abrupte acuminatis acutis 2—3 mm longis ± obsitus, partibus media et superiore foliatus. Folia caulina alterna, omnia petiolata; foliola 3, pilis brevibus albidis puberula, 8—12 mm longa, $^1/_2$—$1^3/_4$ mm lata, linearia vel anguste lineari-cuneata, saepe punctis nonnullis impressis ornata; petioli satis stricti, puberuli, longitudine varii, inferiores foliolo saepe 2-plo breviores, superiores saepe 2-plo longiores. Pedunculi axillares, quam folia petiolata usque 3-plo longiores, superiores autem multo breviores, puberuli, $1^1/_2$—5 cm longi, vix numerosi, uniflori, 5—10 mm infra calycem bibracteolati, bracteis lineari-subulatis vel subulatis acutissimis puberulis apice non callosis. Flos 20 mm longus. Sepala $4^1/_2$—5 mm longa, angusta, lineari-lanceolata vel linearia, acuminata, acuta, apice purpurea, sed non callosa. Corolla sepalis 5-plo longior, late crateriformis; tubus luteus, limbo pallidiore fere brevior. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Piqueniers Kloof (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7928 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Juni.

630. **O. georgensis** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 7. — Stipitata, gracilis, usque 20 cm alta. Stipes usque 15 cm altus, indumento adpresso sparsim molliter pilosus, parte inferiore squamis lanceolatis acutis usque $3^1/_2$ cm longis alternantibus obsitus, parte superiore foliis 2—3 alternantibus sessilibus ± depauperatis instructus. Folia apicalia ± numerosa, plerumque circ. 6, usque $2^3/_4$ cm longa, plurima petiolata, exteriora autem subsessilia; foliola 3, anguste oblonga vel lineari-cuneata, apice ± rotundato leviter emarginata, supra glabrescentia, infra minute pilosa, non callosa, 8 mm longa et $1^1/_3$ mm lata; petiolus adpresse pubescens, gracilis, filiformis, foliolis usque 2-plo longior et 18 mm longus, vel in foliis exterioribus 1—2 mm longus. Pedunculi sparsi, saepe 2, terminales, e rosula foliorum provenientes, uniflori, ± erecti, petiolis 2-plo crassiores, sed vix 1 mm crassi, puberuli, foliis 2—$2^1/_2$-plo longiores, 1—$3^1/_2$ mm infra calycem 2-bracteati; bracteolae suboppositae, subulatae, acutae, $1^1/_2$—2 mm longae. Sepala 5 mm longa, pubescentia, lanceolata, acutiuscula, saepe rubella, sed tuberculis apicalibus destituta. Petala sepalis 4-plo longiora, usque 20 mm longa, violacea, infra medium luteola, e basi anguste cuneata obovata, antice retuso-rotundata. Stamina maiora non appendiculata, glabra, sepalis $1^1/_2$-plo longiora; minora cum maioribus alte connata, glabra, stylis parum longiora. Styli pubescentes, sepalis parum breviores. Ovarium ovoideum; loculi circ. 3-ovulares.

Südliche Kapprovinz: George, 200 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 2238 — Typus in herb. Berol.!).

631. **O. versicolor** L. Spec. Pl. ed. 1. (1753) 434; Thunb. Diss. (1781) 21, n. 19 ex pte.; Jacq. Oxal. (1794) 72, t. 36, t. 77, f. 4; DC. Prodr. I. (1824) 701, n. 140; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 88, n. 693; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 321. — *O. versicolor β. sylvestris* DC. Prodr. I. (1824) 701, n. 140. — *O. sylvestris* Steud. Nom. ed. 1. (1821) 579, ed. 2. II. (1841) 242. — *O. pallens* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 89, n. 700 p. pte. — *O. Darvalliana* Knowles et Westc. Flor. Cabinet III. (1840) 5, t. 93. — *O. tenuifolia* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1844) 105, nomen. — *O. glabra* Meissn. ex Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 321. — *Acetosella versicolor* (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens vel

stipitata, 5—20 cm alta. Bulbus rotundatus, tunica atra vestitus, usque 15 mm longus. Caulis 3—15 cm longus, 1—1 1/2 mm crassus, sublignosus, glaber vel superne sparsim tomentosus, non raro tortuosus, foliis 1—2 breviter petiolatis ornatus, inferne squamis sparsis ovato-lanceolatis acutis 2—4 mm longis obsitus. Folia fere omnia apicalia, numerosa, 8—20, 1 1/2—4 cm longa, petiolata; foliola 3, cuneato-linearia vel ± linearia, apice retuso leviter emarginata, glabra vel puberula, apice et margine nigro-callosopunctulata, usque 12 mm longa et 2 mm lata; petiolus tenuis, fere filiformis, strictus, foliolis usque 3-plo longior, in foliis exterioribus quam lamina tota brevior. Pedunculi satis sparsi, 1—4, terminales, e rosula foliorum provenientes, uniflori, ± erecti vel ascendentes, glabri vel puberuli, petiolis manifeste crassiores, folia 1—2-plo superantes, usque 5 1/2 cm longi, 2—5 mm infra calycem bracteati; bracteae tenuiter subulatae, 1 mm longae, apice nigro-callosae. Sepala lanceolata, acuta, puberula, apice nigro-callosa, usque 5 mm longa. Petala calyce 5—7-plo longiora, usque 23 mm longa, e basi anguste cuneata rotundato-obovata, apice rotundata; tubus luteolus; limbus tubo vix brevior, albidus vel violaceo-albidus, margine purpureo-violaceus, ± dilatatus. Stamina maiora sepalis parum longiora.

Südwestliche Kapprovinz, häufig: Kap-Ebene, zwischen Doornhoogde und Wynberg (Ecklon a. 1828, n. 106 p. pte.!, Ecklon et Zeyher n. 693!). Constantiaberg bei Kapstadt (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 714!, n. 772!). Claremont (Schlechter a. 1893, n. 791!).

Var. β. **flaviflora** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 321. — *O. vittata* Willd. herb. n. 8985! — Corolla lutea; limbus profunde rubro-marginatus. Foliola callis duobus vel pluribus instructa.

Südwestliche Kapprovinz: Berg Rivier (Burke nach Sonder; Zeyher n. 247 — Typus der Varietät nach Sonder). Malmesbury, Darling (Bachmann, Pl. cap. a. 1883, n. 419!). Wynberg bei Kapstadt (Macowan in Macowan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1885, n. 203!). Karee Berge (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8230!). Claremont Flats bei Wynberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 623!). Constantiaberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 984!). Flats bei Kenilworth (Engler, Reise Süd-Afrika a. 1902, n. 26!). Piquetberg Road (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7844!). Ohne genaue Standortsangabe (Bergius a. 1815!, Leibold!).

Var. γ. **elongata** (Jacq.) Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 321. — *Oxalis elongata* Jacq. Oxal. (1794) 73, t. 37; DC. Prodr. I. (1824) 701, n. 141; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 88, n. 694. — Corollae tubus luteus; limbus albus, pallide rubro-marginatus. Caulis laxior, saepe ramosus et foliatus. Foliola ± callosa.

Südwestliche Kapprovinz: Zwartland (Drège nach Sonder). Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1885, n. 1438!, a. 1887, n. 1815!). Kapstadt, Teufelsberg (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3085!). Durbanville (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7825!).

Var. δ. **Meyeri** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 321. — *Oxalis versicolor* E. Mey. in herb. Drège. — Foliola breviora, callo minuto obsita. Sepala magis acuminata.

Südwestliche Kapprovinz: Zwartland (Drège nach Sonder).

Var. ε. **latifolia** Wolley-Dod in Journ. Bot. XXXVIII. (1900) 170. — Foliola latiora quam in typo. Pedunculi dense glandulosi, saepe axillares.

Südwestliche Kapprovinz: Black River (Wolley-Dod n. 70). Nicht selten bei Claremont.

Nota 1. Adnumeratio varietatis ε. ad speciem mihi dubia est.

Nota 2. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverhältnisse *Oxalis*-Arten (1884) 59—60.

632. **O. tenuifolia** Jacq. Oxal. (1794) 74, t. 38; Lodd. Bot. Cab. VIII. (1823) t. 712; DC. Prodr. I. (1824) 701, n. 142; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—1860) 323. — *O. versicolor* δ. Thunb. ex Sonder, l. c. — *O. Thunbergiana* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 87, n. 683. — *O. patula* Eckl. et Zeyh. l. c. 87, n. 684. —

O. Loddigesiana Eckl. et Zeyh. l. c. 87, n. 685. — *Acetosella tenuifolia* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens, 12—20 cm alta. Bulbus rotundato-ovalis, 15 mm longus, 12 mm crassus, niger. Caulis 10—13 cm altus, pilis lutescentibus ± pubescens, 1—2½ mm crassus, satis strictus, parte infima squamis ovatis acuminatis acutis 1½—2 mm longis sparsissime vel non instructus, partibus media et superiore densissime rosulate foliatus, apice rosula densa foliorum coronatus. Folia caulina subsessilia, apicalia ± breviter petiolata; foliola 3, supra glabra, subtus pilis lutescentibus ± sparsim pubescentia, 6—9 mm longa, 1—1¾ mm lata, linearia, punctis callosis plane destituta. Pedunculi apicales, foliis 3—4½-plo longiores, pilis lutescentibus pubescentes, 3—3½ cm longi, numerosi, in spec. 4—10, uniflori, 7—13 mm infra calycem bibracteolati; bracteae lanceolato-acuminatae, acutae, puberulae, non callosae, 1—1½ mm longae. Flos 13—22 mm longus. Sepala 4—5½ mm longa, lanceolata, acutiuscula vel obtusiuscula, apice non callosa. Corolla sepalis 5—7-plo longior, anguste crateriformis; tubus sulfureus, limbo parum brevior; limbus pallidior, late purpureo-marginatus vel plane purpureus. Stamina maiora sepalis 1½—1¾-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Tafelberg, bei Constantia und Hottentottshollandsberge (Ecklon et Zeyher n. 683 sub *O. Thunbergiana*). Hottentottshollandsberge bei Somerset und im Distr. Stellenbosch am Palmietrivier (Ecklon et Zeyher n. 684 sub *O. patula*!). Am Palmietrivier und in Zwartland (Ecklon et Zeyher n. 685 sub *O. Loddigesiana*!). Teufelsberg (Bachmann, Pl. Cap. a. 1883, n. 281!). Distr. Malmesbury, bei Darling (Bachmann, Pl. Cap. a. 1883, n. 590!). Winberg (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3084!; Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 820!). Houw Hoek (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7762!). Ohne Standortsangabe (Bergius!, Otto a. 1823!).

Subseries *β. Oblongae* R. Knuth.

Foliola lineari-oblonga, oblonga, ovalia vel obovata.

A. Acaulis, non stipitata. Foliola ± lata.
  a. Flores albidi vel lilacini vel coeruleo-rubri.
    α. Foliola plana, marginibus lateralibus integris.
      I. Foliola glabra vel pilosa.
        1. Petioli foliolaque glabri.
          * Pedunculi foliis longiores . . . . . 633. *O. minuta.*
          ** Pedunculi foliis 2-plo breviores . . . 634. *O. ononifolia.*
        2. Petioli glabri. Foliola utraque facie glabra, margine setoso-ciliata . . . . . 635. *O. pratensis.*
        3. Petioli hirsuti. Foliola sparsim pilosa vel subglabra . . . . . 636. *O. approximata.*
        4. Petioli foliolaque sparsim pilosi.
          * Foliola lineari-oblonga . . . . . 637. *O. rondeboschensis.*
          ** Foliola oblonga vel obovata . . . . 638. *O. Bolusii.*
      II. Foliola pilis hyalinis dense villosa . . . . 639. *O. leucotricha.*
    β. Foliola marginibus lateralibus undulato-erosa.
      I. Foliola pubescentia vel hirsuta, oblonga vel elliptico-oblonga . . . . . 640. *O. algoënsis.*
      II. Foliola hirsutissima, late ovata . . . . . 641. *O. hirsuta.*
  b. Flores plane lutei.
    α. Foliola plana, margine integra.
      I. Foliola media magnitudine
        1. Foliola hirsuta . . . . . 642. *O. Schultzei.*
        2. Foliola glaberrima . . . . . 643. *O. namaquana.*
      II. Foliola maxima; medium usque 35 mm longum et 17 mm latum; lateralia saepe obliqua 644. *O. laburnifolia.*

β. Foliola hirsuta, margine manifeste eroso-undulata, fere crenato-dentata . . . . . 645. *O. crispula.*

B. Acaulis vel breviter stipitata. Foliola obovato-cuneiformia; lateralia obliqua . . . . . 646. *O. mutabilis.*

C. Stipitata; stipes saepe altus, non raro foliis perpaucis obsitus. Foliola angusta, plerumque oblongo-linearia.

a. Foliola tuberculis non vel vix perspicue notata.

α. Stipes altus. Plantae satis elatae, saepe 10 cm et ultra altae.

I. Pedunculi (sine floribus) foliis 2-plo longiores 647. *O. amoena.*

II. Pedunculi (sine floribus) foliis aequilongi . . 648. *O. ciliaris.*

β. Stipes satis brevis. Plantae satis parvae, vix 10 cm altae vel minores.

I. Pedunculi (sine floribus) foliis plerumque 2-plo longiores. Foliola pilosa vel subglabra . . 649. *O. glabra.*

II. Pedunculi (sine floribus) foliis aequilongi. Foliola manifeste hirsuta.

1. Foliola ± patenter hirsuta.

* Petioli usque 1 cm longi, foliolis 1—$2^1/_2$-plo longiores. Villoso-hirsuta . . 650. *O. polytricha.*

** Petioli usque 5 cm longi, foliolis usque $4^1/_2$-plo longiores. Hirsutula . . . . 651. *O. cuneata.*

2. Foliola ± adpresso-hirsuta . . . . . 652. *O. austro-occidentalis*

b. Foliola tantum ad apicem bicallosa . . . . . 653. *O. argentea.*

c. Foliola utraque facie et versus marginem tuberculis callosis atris notata.

α. Sepala late purpureo-tincta, acutiuscula, non calloso-notata . . . . . 654. *O. duriuscula.*

β. Sepala anguste purpureo-tincta, obtusa, apice striis pluribus callosis instructa . . . . . 655. *O. punctulata.*

D. Caulescens, caule foliato ± ramoso.

a. Parce ramosa.

α. Folia ovato-oblonga, plana, puberula . . . . 656. *O. virginea.*

β. Folia oblonga, supra pilosula, subtus glabra et pallidiora. Multiflora, floribus ± apicalibus. Corolla pallida . . . . . 657. *O. linoides.*

γ. Folia lineari-oblonga, glabra. Corolla purpurea 658. *O. obscura.*

b. Ramosa vel ramosissima, usque 30 cm alta. Foliola ± cuneata, cano-pubescentia . . . . . 659. *O. gymnoclada.*

633. **O. minuta** Thunb. Diss. Oxal. (1781) 8, n. 2, t. 2; Sonder in Harv. et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 326. — *O. tenella* Lodd. Bot. Cab. XI. (1826) t. 1096, non Jacq. — *O. littoralis* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 90, n. 703. — *Acetosella minuta* (Thunb.) O. Kuntze, Rev. Gen. (1891) 91. — Acaulis, 5 cm alta. Rhizoma 2—3 cm longum, radicibus ± multis obsitum, squamis destitutum, pallide fuscum, subterraneum, rosula foliorum et pedunculorum terminatum. Folia basalia, pauca, 3—8, usque $2^1/_2$ cm longa, ± divaricata, petiolata; foliola 3, sessilia vel medium subpetiolatum, oblongo-ovata, apice rotundata vel obtusa, glabra, anguste marginata, usque 8—10 mm longa et 5 mm lata, plana; petiolus glaber, $1^1/_2$ cm longus, foliolis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longior. Pedunculi basales, in specim. 1—3, uniflori, usque 4 cm longi, foliis petiolatis 2-plo longiores, glabri, 2—8 mm infra calycem bibracteati, bracteis subulatis $1^1/_2$ mm longis. Sepala lanceolata, acuta, glabra, apice non callosa, $3^1/_2$—$4^1/_2$ mm longa. Corollae tubus luteus, ± angustus, limbo longior; limbus albidus, lilacino-marginatus, patulo-erectus; petala calyce 4—5-plo longiora, basi unguiculata, usque 20 mm longa. Stamina maiora sepalis breviora.

Südwestliche Kapprovinz: Kapstadt (Thunberg — Typus). Stellenbosch, bei Hottentottsholland (Ecklon et Zeyher n. 703 sub *O. littoralis*!). Claremont (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 697!). Sir Lowrys Pass (Schlechter, Austro-afr. a. 1894, n. 4807!).

634. **O. ononifolia** Willd. Herb. n. 8998. — Acaulis, florifera 2 cm alta. Rhizoma ultra 4 cm longum, 1 mm crassum, squamis fuscis ± ovatis 2 mm longis emarcidis sparsim instructum. Folia basalia, 3-foliolata, petiolata, glabra; foliola oblongo-ovata, basi cuneatim angustata, apice ± retusa vel levissime incisa, 8 mm longa, 3—3 1/2 mm lata, omnia inter se satis aequalia; petioli foliolis aequilongi, plerumque 6 mm longi, exs. 1/2 mm crassi, satis firmi. Pedunculi 2—3 in specimine, uniflori, 4 mm longi, glabrescentes. Sepala 3 1/2 mm longa, ± ovata, acutiuscula, apice non callosa(?), glabra. Corolla 18 mm longa, calyce 6-plo longior, violacea(?); petala lanceolato-obovata, apice rotundata. Flos brevistylosus. Stamina stylique puberuli. Stamina maiora calyce 2 1/2-plo longiora.

Westliche Kapprovinz: Näherer Standort unbekannt (Sammler? — Typus in herb. Berol.).

635. **O. pratensis** Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 89, n. 702. — *O. minuta* var *major* Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 326. — Acaulis, florifera 8—9 cm alta. Rhizoma 2—3 cm longum, radicibus ± obsitum, squamis destitutum, ± pallide fuscum, subterraneum, rosula foliorum et pedunculorum terminatum. Folia basalia, satis pauca, 4—8, usque 4 cm longa, ± divaricata, petiolata; foliola 3, sessilia, obovata vel obovato-oblonga, basi ± cuneata, margine anteriore rotundata, utrinque glabra, ad marginem remote longe hyaline setoso-ciliata, usque 15 mm longa et 8 mm lata, plana, satis tenuia; petiolus glaber, usque 2 1/2 cm longus, foliolis 2-plo longior. Pedunculi basales, in specim. 1—3, uniflori, foliis petiolatis 1—2-plo longiores, glabri, 5 mm infra calycem bractea unica minima subulata instructi vel nudi, ascendentes, plerumque 3—6 cm longi. Sepala elongato-lineari-lanceolata, acuta, glabra, erecta, 6—8 mm longa. Corolla calyce 5—6-plo longior; tubus luteus, vix angustus, limbo longior vel ei aequilongus; limbus albidus, patulo-erectus; petala basi longe unguiculata, parte superiore rotundata, apice ± retusa, usque 30 mm longa. Stamina maiora sepalis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Stellenbosch, Paardevalley und Hottentottsholland (Ecklon et Zeyher n. 702 — Typus!).

636. **O. approximata** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 326. — *O. ciliaris* var. *β.* E. Mey. ex Sonder, l. c. — *Acetosella approximata* (Sonder) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis, 3—10 cm alta. Bulbus fuscus, ovatus vel rotundatus, 12—15 mm longus. Rhizoma 2—3 cm longum, radicibus multis obsitum, squamis 1—2 fuscis 2 mm longis ovatis vestitum, pallide fuscum, subterraneum, rosula foliorum et pedunculorum terminatum. Folia basalia, pauca, 2—5, usque 5 cm longa, ± erecta, petiolata; foliola 3, sessilia, medium oblongo-ovatum, lateralia oblique oblongo-ovata, omnia apice levissime incisa vel rotundata, supra glabra, subtus et margine longe hyaline setoso-ciliata, usque 15 mm longa et 8 mm lata, plana; petiolus pilis patulis longis sparsim setoso-hirtulus, usque 2 1/2—3 cm longus, foliolis 1—2 1/2-plo longior. Pedunculi basales, in specim. 1—3, uniflori, foliis petiolatis 1—2-plo longiores, plerumque eis aequilongi, pilis hyalinis setosis hirsuti vel glabri, infra calycem bractea unica minima subulata ornati vel glabri, erecti vel ascendentes, plerumque 2—4 raro 8 cm longi. Sepala lanceolata vel lineari-lanceolata, acuta, subhirsuta, erecta, 4—6 cm longa. Petala calyce 5—7-plo longiora, basi longe unguiculata, parte superiore rotundato-obovata, antice rotundato-retusa, usque 25—26 mm longa; tubus luteus, angustus, limbo longior; limbus violaceus, patulo-erectus. Stamina maiora sepalis 1 1/2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Piquetberg bei Pietersfontein (Drège n. 3209 — Typus). Piqueniers Kloof, 300 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7934!). Caledon (Bolus, Austro-afric. a. 1892, n. 7462!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 224). — Blühend April bis Juli.

637. **O. rondeboschensis** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 7. — Folia omnia basalia, saepe circ. 5, laxa, usque 10 cm longa, longe petiolata; foliola 3, sessilia, anguste vel lineari-oblonga, omnia aequalia, apice leviter emarginata, glabra, subtus ad nervum medium non raro pilosa, apice non callosotuberculata, usque 2 cm longa et 6 mm lata; petioli glabri, basi manifeste articulati, graciliter sulcati, usque 9 cm longi. Pedunculi basales, plures, uniflori, (cum floribus) folia 2-plo superantes vel eis aequilongi, ± striatuli, erecti, glabri, 1 1/2 cm infra calycem bibracteati, bracteis suboppositis lineari-subulatis acutis usque 5 mm longis. Flos usque 30 mm longus. Sepala lineari-lanceolata, acutiuscula, glabra, 7 mm longa, apice non calloso-tuberculata. Petala sepalis 2 1/2—3 3/4-plo longiora, basi manifeste unguiculata, albida(?), parte superiore rotundato-cuneata, antice rotundato-retusa. Filamenta maiora minoribus vix 2-plo longiora, supra basin longe appendiculata, glabra, sepalis ± longiora; minora usque ad 1/4 cum maioribus connata. Styli filamentis maioribus 2-plo breviores, glabri. Ovarii loculi circ. 3-ovulati.

Südwestliche Kapprovinz: Rondebosch, Campground (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 836 — Typus in herb. Berol.!). Büffel-Rivier, 500 m (Schlechter a. 1897, n. 11256!).

638. **O. Bolusii** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 8. — Acaulis, 10—20 cm alta. Bulbus rotundatus vel rotundato-ovatus, 18 mm longus et 15 mm latus, atro-fuscus. Rhizoma 1—1 1/2 mm crassum, 1—2 cm vel ultra longum, pallide vel rubro-fuscum, subterraneum, tenue, radiculis satis multis filiformibus instructum, squamis paucis ovatis vel nullis obsitum. Folia basalia, parum numerosa, saepe 3—7, rosulata, petiolata; foliola 3, utraque facie glabra, infra impresso-punctulata, margine remote longe ciliata, viridia, usque 25 mm longa et 14 mm lata, saepe minora, cuneato-obovata, ad marginem anteriorem rotundatum levissime sinu angusto incisa vel integra, apice non callosa; petioli 2—7 cm longi, foliolis 1 1/2—3-plo longiores, satis graciles, pilis patulis eglandulosis sparsim hirsuti, basi squamis fuscis rotundatis 2—4 mm longis ± circumdati. Pedunculi basales, sparsi, in specim. 1—3, petiolis 1—3-plo longiores, sicut sepala indumento ± patulo hirsuti, 5—16 cm longi, supra medium bracteis 1—2 setaceis acutissimis 2—3 mm longis hirsutis instructi. Sepala 7—8 mm longa, lanceolato-linearia, acutissima, apice non callosa, hirsuta, apicem versus saepe rubella. Corolla 25—34 mm longa, sepalis 5-plo longior; tubus luteus, limbo valde dilatato purpureo saepe fere 2-plo longior; petala e basi longe unguiculata demum rotundata, antice rotundato-retusa, integra. Stamina maiora sepalis 1 1/4-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Caledon, an den Quellen (Bolus in Mac Owan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1892, n. 1118 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species valde affinis est *O. purpureae*, a qua autem facile distinguitur magnitudine plantae et forma foliorum.

639. **O. leucotricha** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 436. — *O. albida* Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 325. — *Acetosella albida* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis, 2 cm alta. Bulbus . . . Rhizoma 2 1/2 cm longum et longius, verticale, album, 2 mm crassum, rosula foliorum satis numerosorum et florum terminatum. Folia ± patula, usque 18 mm longa, pilis niveis hyalinis villoso-hirsutissima; foliola 3, sessilia, obtusa, usque 11 mm longa, lineari-cuneata vel cuneata; petiolus brevis, foliolis ± 2-plo brevior, saepe 5 mm longus, pilis simplicibus et glandulosis rarioribus hirsutissimus. Pedunculi basales, plures, uniflori, foliis aequilongi, pilis simplicibus et glandulosis hirsutissimi, erecti, non bracteati. Sepala obovata, obtusa, facie glabrescentia, margine hyalino-ciliata, erecta, apice purpureo-marginata, 3 1/2 mm longa. Petala lutea, 6-plo vel ultra longiora, satis longe unguiculata, parte superiore obovato-rotundata ampla patentissima. Filamenta minora ciliata; maiora minoribus 2-plo longiora, aequalia, ciliata; antherae luteae.

Südliches britisches Namaqua-Land: Zwischen Hartebeeste River und Eenkoker. (Zeyher n. 228 p. p. — Typus!).

640. **O. algoënsis** Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 90, n. 704; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 325. — *Acetosella algoënsis* (Eckl. et Zeyh.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis, pubescens. Foliola margine ± undulata et involuta, supra maculata et glabra, subtus tomentosa, 13 mm longa; medium ellipticooblongum, $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm latum; lateralia oblonga, inaequalia, $2^1/_2$ mm lata; petioli pubescentes, 5 mm longi. Pedunculi petiolis longiores, dense pubescentes. Bracteae setaceae, infra calycem affixae, vel nullae. Sepala lanceolato-acuminata, quam corolla 3-plo breviora, $8^1/_2$ mm longa. Petala basi lutea; limbus rubellus, margine ± lilacinus.

Südliche Kapprovinz: Uitenhage, Port Elizabeth (Ecklon et Zeyher n. 704 — Typus!).

641. **O. hirsuta** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 327. — *Acetosella hirsuta* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Minima, circ. $2^1/_2$ cm alta, pilis albidis dense vestita, acaulis. Stipes brevissimus, squamis paucis brunneis obsitus. Folia numerosa; foliola late ovata, margine crispula et undulata, supra glabra et maculata, subtus et ad marginem pilosa, $4^1/_2$—$6^1/_2$ mm longa, lateralia incurvata; petioli vix 13 mm longi. Pedunculi petiolis aequilongi. Sepala lanceolata, pilosa, quam corolla 4-plo breviora, $4^1/_2$—5 mm longa. Corollae limbus (verisimiliter) violaceus; tubus luteolus.

Östliche Karroo: Auf dem Wege von Rhinosterkopf nach Beaufort (Zeyher nach Sonder — Typus).

Nota. Valde affinis *O. crispulae*, a qua distinguitur pubescentia albida, foliis multo minoribus et pro rata brevioribus, corolla violaceo-colorata.

642. **O. Schultzei** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 8. — Acaulis, florifera 3—6 cm alta. Bulbus oblongus vel rotundatus, 15 mm longus, 7—15 mm crassus, ater vel atro-fuscus. Rhizoma 3 cm longum, radicibus tenuibus sparsim instructum, parte superiore squamis 1—2 late ovatis vel lanceolatis acutiusculis vel acutis obsitum, pallide fuscum, subterraneum, rosula foliorum et pedunculorum terminatum. Folia basalia, numerosa, 10—30, usque 3 cm longa, petiolata; foliola 3, ± anguste cuneata, apice retusa vel retuso-rotundata, supra glabra, subtus pilis longis albis hirsuta, usque 8 mm longa et $3^1/_2$—4 mm lata, plana; petiolus pilis albidis patulis hirsutus, circ. 2 cm longus, foliolis 2—$3^1/_2$-plo longior. Pedunculi basales, in specim. 3—5, uniflori, foliis petiolatis 2—$2^1/_2$-plo longiores, sicut sepala dense albido-hirsuti, non bracteati, ± erecti, plerumque 4 cm longi. Sepala oblongo- vel linearilanceolata, acutiuscula, villoso-hirsuta, erecta, 7 mm longa. Petala calyce $3^1/_2$—4-plo longiora, vix unguiculata, ± cuneato-obovata, usque 20 mm longa. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora.

Klein-Namaqualand: Näherer Standort unbekannt (L. Schultze a. 1904 — Typus in herb. Berol.!).

643. **O. namaquana** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 325. — *O. flava β. trifoliata* E. Mey. ex Sonder, l. c. — *Acetosella trifoliata* (E. Mey.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 90. — Acaulis, florifera 3—13 cm alta. Rhizoma 5—8 cm longum, radicibus tenuibus praecipue superne dense instructum, satis robustum, squamis destitutum, pallide fuscum, subterraneum, rosula foliorum et pedunculorum terminatum. Folia basalia, pauca vel multa, 5—20, usque 5 cm longa, petiolata; foliola 3, sessilia, lineari-oblonga, basi anguste cuneata, apice retuso leviter incisa, utraque facie glabra, usque 20 mm longa et 4 mm lata, saepe autem 2-plo minora, plana; petiolus glaber, usque 4 cm longus, saepe 2-plo brevior, foliolis 1—2-plo longior. Pedunculi basales, in specim. 2—5, uniflori, foliis petiolatis circ. aequilongi, glabri, ± ascendentes, saepe 4 cm longi, saepe autem 2-plo breviores, infra calycem unibracteati; bractea satis magna, 3—4 mm longa, lineari-subulata, glabra. Sepala lanceolata, ± acuminata, acuta, glabra, erecto-patula, usque 8 mm longa et $2^1/_2$—3 mm lata. Corollae tubus latus, in limbum leniter transiens; petala calyce $3^1/_2$—4-plo longiora, vix unguiculata, cuneato-obovata, usque 25—27 mm longa, plane lutea. Stamina maiora sepalis aequilonga.

Britisch Namaqualand: Kamiesberg (Drège nach Sonder; Pearson in Percy Sladen Mem. Exped. a. 1911, n. 6493!). — Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam (Zeyher!). Brackdamm, auf Hügeln (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 11133!).

644. **O. laburnifolia** Jacq. Oxal. (1794) 63, t. 28; DC. Prodr. I. (1824) 697, n. 91; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 324. — *O. sanguinea* Jacq. Oxal. (1794) 64, t. 29; DC. Prodr. I. (1824) 697, n. 92. — *Acetosella laburnifolia* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Bulbus ovatus, tunica nigro-fusca vestitus, nucis avellanae magnitudine. Rhizoma subterraneum, teres, album, pennae columbinae fere crassitie, circ. 3 cm longum, rosula foliorum pedunculorumque paucorum terminatum. Folia pauca, patula, usque 9 cm longa; foliola 3, sessilia, obtusa, facie superiore villosula, margine villosa, facie inferiore punctata glabra (nervo hirsuto) ± sanguinea, usque $3^1/_2$ cm longa; medium cuneiformi-lanceolatum, lateralia oblonga integerrima; petiolus basi articulatus, semiteres, crassus, hirsutus, sanguineus, usque 5 cm longus. Pedunculi pauci, basales, uniflori, basi articulati, compressi, erecti, albidi, villosuli, foliis circ. aequilongi, raro longiores, ad medium vel infra bibracteati, bracteolis approximate alternantibus. Sepala lanceolata, acuta, subhirsuta, pilis glandulosis et simplicibus mixtis ciliata, pallide viridia, ad marginem et apicem ± purpureo-sanguinea, erecta, 5 mm longa. Petala calyce 6-plo longiora, usque 3 cm longa, utrinque lutea, ad faucem pallidiora, unguiculata unguibus erectis villosulis, — parte superiore unguibus aequilonga cuneiformi patentissima — antice rotundata. Filamenta minora glabra; maiora minoribus 2-plo longiora, denticulata, aequalia, glanduloso-hirsuta, denticulata denticulis glabris; antherae luteae. Germen oblongum, superne hirsutum, pallens; styli pilis glandulosis et simplicibus hirsutissimi.

Südwestliche Kapprovinz: Zwischen Olifant's Rivier und Knakisberg (Zeyher nach Sonder!).

Var. *β*. **angustata** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 324. — *O. arthrophylla* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 433. — Foliola lanceolata obtusa.

Südwestliche Kapprovinz: Zwischen Olifant's Rivier und Knakisberg (Zeyher n. 225 nach Sonder). — Blühend Juni.

645. **O. crispula** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 325. — *Acetosella crispula* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis, 3—$4^1/_2$ cm alta. Bulbus . . . Rhizoma usque 5 cm longum, teres, squamosum, pallide vel rubro-fuscum, superne puberulo-villosum, pro magna parte supraterraneum, rosula foliorum et pedunculorum terminatum. Folia permulta, usque $3^1/_2$ cm longa, basalia, ± patula; foliola 3, sessilia, omnia cuneiformi-lingulata, antice rotundato-retusa, praecipue ad marginem et nervum medium longe hyaline setoso-ciliata, ± 10 mm longa, parte apicali crispulo-curvata; petiolus teres, pilis simplicibus patulis hirsutissimus, usque 2 cm longus. Pedunculi basales, plures, uniflori, foliis parum longiores, teretes, pilis simplicibus ± crispulis patule hirsuti, erecti, non bracteati. Sepala lanceolata, acuminata, acutissima vel acuta, pilis longis hirsuta, erecta, $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm longa. Petala calyce 5-plo longiora, obovata, erecto-patula, usque 18 mm longa. Filamenta minora pilosa, calyci aequilonga; maiora minoribus 2-plo longiora, inaequilonga, pilosa; antherae luteae.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, 100 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8024!). Karee-Berge, 360 m an sandigen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8197!). — Südliches britisches Namaqualand: Zwischen Eenkoker und Bitterfontein (Zeyher n. 230 — Typus!).

646. **O. mutabilis** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 327. — *Acetosella ambigua* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 90. — Bulbus ovalis. Stipes brevissimus vel longus, pubescens vel adpresse pilosus. Foliola plana, $8^1/_2$—13 mm longa, $6^1/_2$ mm lata, ± maculata, obovato-cuneiformia, obtusa vel emarginata; medium rotundatum; lateralia oblonga, obliqua; petioli $2^1/_2$—$7^1/_2$ cm longi. Pedunculi petiolis aequilongi vel longiores. Sepala lanceolata, quam corolla 5—6-plo longiora, 3—$3^1/_2$ mm longa, interdum inaequalia, unum vel duo longiora et magis obtusa. Petala colore

valde variantia; tubus semper luteolus; limbus plerumque albus, raro luteolus vel pallide luteus, non raro externe rubro-marginatus.

Var. α. **fuscata** (Jacq.) R. Knuth. — *O. fuscata* Jacq. Oxal. (1794) 82, t. 45; DC. Prodr. I. (1824) 698, n. 103. — *O. strumosa* Jacq. Oxal. (1794) 102, t. 64; DC. Prodr. I. (1824) 699, n. 114. — Fere albido-pubescens. Foliolum medium cuneato-obovatum, subcordatum; foliola lateralia elliptico-oblonga, obovata.

Südliches britisches Namaqualand: Zwischen Grootriet und Eenkoker (Zeyher nach Sonder).

Var. β. **tricolor** (Jacq.) R. Knuth. — *O. tricolor* Jacq. Oxal. (1794) 84, t. 47, 85, t. 48; DC. Prodr. I. (1824) 697, n. 94 (var. *alba*, var. *flava*). — *O. ambigua* Jacq. Oxal. (1794) 80, t. 43; DC. Prodr. I. (1824) 698, n. 99. — *O. undulata* Jacq. Oxal. (1794) 81, t. 44; DC. Prodr. I. (1824) 698, n. 100. — *O. exaltata* Jacq. Oxal. (1794) 86, t. 49; DC. Prodr. I. (1824) 698, n. 101. — *O. rubro-flava* Jacq. Oxal. (1794) 87, t. 50; DC. Prodr. I. (1824) 697, n. 93. — *O. flaccida* Jacq. Oxal. (1794) 88, t. 51; DC. Prodr. I. (1824) 698, n. 97. — *O. ferruginata* Jacq. Hort. Schoenbr. III. (1798) 13, t. 274; DC. Prodr. I. (1824) 698, n. 98. — Fere albido-pubescens. Foliolum medium cuneato-obovatum, obtusum vel sub-retusum; foliola lateralia oblonga.

Südliches britisches Namaqualand: Bitterfontein (Zeyher nach Sonder). Liliefontein, an sumpfigen Stellen (Drège n. 3208 nach Sonder). — Deutsch Südwest-Afrika: Große Karas-Berge, Noachabeb (Blank a. 1918, n. 19).

Var. γ. **penicillata** R. Knuth. — Foliola cuneato-obovata; lateralia obliqua, subtus adpresse pilosa, pilis apicem foliolorum superantibus.

Nördliches britisches Namaqualand: Buschmannsland, Kamas (Zeyher n. 2128 nach Sonder).

647. **O. amoena** Jacq. Hort. Schoenbr. II. (1797) 42, t. 206. — Bulbus subrotundato-ovatus, tunica fusca tectus. Stipes supraterraneus, teres, fuscus, pennae columbinae crassitie, 20 cm longus, prostratus, squamulis remotis obsitus, minute villosulus, superne foliis ± alternis subsessilibus ornatus. Folia apicalia, numerosa; foliola 3, linearia, integerrima, apice incisa, subsessilia, 3 cm longa, 2 mm lata, subtus infra apicem callis 2 ovalibus aurantiacis instructa, utrinque minutissime punctata et pilis rarissime adspersa, fere glabra; petioli teretes, filiformes, minute villosuli, 3—4½ cm longi. Pedunculi plures, ad basin articulati, uniflori, teretes, erectiusculi, albidi, petiolis multo crassiores, usque 6 cm longi, minute et dense villosuli; bracteolae alternantes, sublineares, ciliatae, erectae, exiguae, aurantiacae. Sepala oblonga, obtusa, erecta, viridifusca, pilis simplicibus densissime hirsuta et ciliata, subtus infra apicem callis 2 aurantiacis ovalibus praedita. Corolla calyce 3-plo longior, usque 3 cm longa, campanulata; petalorum ungues erecti, flavo-rubentes, calyci aequilongi; lamina obverse ovata, rotundata, patentissima, facie rubra, dorso carneo-pallida, subtus minute villosula. Filamenta maiora denticulata, pilis rarioribus subcapitatis adspersa, cum denticulis glabra; exteriora glabra. Germen oblongum, hirsutum. Styli brevissimi, hirsutissimi.

Südwestliche Kapprovinz: Ohne nähere Standortsangabe (nach Jacquin).

Nota. Species certe affinis est *O. longepedunculatae* R. Knuth. — An diversa?

648. **O. ciliaris** Jacq. Oxal. (1794) 66, t. 30; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 326. — *Acetosella ciliaris* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Stipitata, satis robusta, usque 25 cm alta. Stipes usque 20 cm altus, ± ascendens, indumento minutissimo puberulus, parte inferiore squamis late ovatis abrupte acuminatis acutis usque 5 mm longis satis dense obsitus, folio unico depauperato vel nullo instructus. Folia apicalia, numerosa, 10—25, usque 3½ cm longa, plurima petiolata, exteriora subsessilia; foliola 3, oblonga vel lineari-oblonga, apice leviter incisa, supra glabrescentia et pustulata, infra indumento minutissimo puberula, apice non callosa, usque 10—12 mm longa et 2½—3 mm lata; petiolus puberulus, gracilis, fere filiformis, foliolis 2—3-plo longior et 2½ cm longus, vel in foliis exterioribus 2—3 mm longus. Pedunculi numerosi, 5—10, terminales, e rosula foliorum provenientes, uniflori, erecti et ascendentes, petiolis crassiores, sed vix 1 mm crassi, puberuli, foliis vel

tantum petiolis aequilongi, 1—2 mm infra calycem 2-bracteati; bracteolae subopposita, subulatae, acutissimae, 2 mm longae. Sepala elongato-lanceolata, acuminata, acuta, glabra vel minutissime puberula, viridia vel toto margine angustissime purpureo-marginata, ± erecta, 7 mm longa. Corollae tubus sordide luteus, ± angustus; limbus violaceo-purpureus, tubo brevior; petala calyce 4-plo longiora, usque 23 mm longa, e basi cuneata late obovata, antice retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Ohne Standortsangabe (Jacquin — Typus). Riversdale (Bush a. 1891—93, n. 524!).

649. **O. glabra** Thunb. Diss. (1781) 19, t. 2; Sonder in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 319. — *Acetosella glabra* (Thunb.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens vel stipitata, rarius subacaulis. Bulbus rotundatus vel rotundato-ovatus, tunica fusca vestitus, usque 6—8 mm crassus. Caulis vel stipes usque 15 cm altus, plerumque multo brevior, saepe tortuosus, non raro subnullus, puberulus, basin versus squamis lanceolatis vel ovatis circ. 2 mm longis acutis ± obsitus, foliis nonnullis sparsim et irregulariter instructus, saepe denudatus. Folia apicalia satis numerosa, 5—12, usque 4 cm longa, petiolata; foliola 3, linearia vel lineari-oblonga vel ovato-oblonga, apice incisa, supra glabrescentia, infra pilis satis longis subhirsuta, apice et margine callis ± parvis notata vel eis destituta, usque 12 mm longa et 1—$2^3/_4$ mm lata; petiolus puberulus, foliolis 1—2-plo longior, vel eis parum brevior. Pedunculi 1—4, terminales, e rosula foliorum provenientes, uniflori, ± erecti, vix 1 mm crassi, pubescentes, foliis $1^1/_2$—3-plo longiores, 1—5 mm infra calycem 2-bracteati; bracteolae ± alternantes, subulatae, acutissimae, 2—$3^1/_2$ mm longae. Sepala lineari-lanceolata, acuminata, acutissima, glabra vel basin versus puberula, apice vel toto margine anguste purpureo-marginata, vix erecta, 6—8 mm longa. Corollae tubus luteus; limbus violaceus vel violaceo-purpureus, tubo parum brevior; petala calyce 3—5-plo longiora, usque 25 mm longa, e basi unguiculata late ovata, antice retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis aequilonga vel eis parum longiora.

Var. *α.* **major** Sonder in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 319. — *O. venosa* Sav. in Lam. Dict. IV. (1797) 681; DC. Prodr. I. (1824) 694, n. 51. — Caulis 10—15 cm longus, glaber vel sparsim pilosus, simplex vel sparsim ramosus, foliatus; foliola lineari-oblonga vel oblonga, cuneata, glabra vel ciliata, plerumque bicallosa.

Südwestliche Kapprovinz: Stellenbosch, am Palmietrivier (Ecklon et Zeyher n. 686 sub *O. ciliaris*). Caledon, am Zwarteberg (Ecklon et Zeyher n. 687 sub *O. linearis*). Tafel- und Löwenberg (Ecklon et Zeyher n. 688 sub *O. glabra*!). Greenpoint bei Kapstadt (Ecklon et Zeyher n. 689 sub *O. minor*). Kapstadt (Bergius a. 1816!). Rondebosch bei Kapstadt (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3088!). Botany Bai bei Kapstadt (Diels, Reise a. 1900, n. 138!). Wynberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 819!). Ohne Standortsangabe (Breutel, Pl. Afr. austr. n. 68!, Otto a. 1823!).

Var. *β.* **minor** (Eckl. et Zeyh.) Sonder in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 319. — *O. glabra* Jacq. Oxal. (1794) 78, t. 76, f. 3; DC. Prodr. I. (1824) 701, n. 139; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 88, n. 688. — *O. cuneata* Thunb. Fl. Cap. (1823) 540. — *O. ciliaris* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 88, n. 686. — *O. linearis* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 88, n. 687. — *O. minor* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 88, n. 689 ex pte. — *O. elongata β. amoena* E. Mey. ex Sonder, l. c. — *O. gracilis* E. Mey. ex Sonder, l. c. — *O. arcuata* Meisn. ex Sonder, l. c. — Caulis 6—9 cm longus. Foliola oblongo-linearia, cuneata, callis 2 vel pluribus notata, ciliata, subtus pilosa.

Südwestliche Kapprovinz: Löwenberg bei Kapstadt (Ecklon n. 589 sub *O. minor*!, Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3076!). Wynberg bei Kapstadt (Mac Owan in Mac Owan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1885, n. 202!). Seapoint bei Kapstadt (Mac Owan, Herb. austro-afric. a. 1896, n. 1714!). Saron (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7880!). Claremont (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 521!). Zeekoe Vley (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8495!). Distr. Malmesbury, bei Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1885, n. 1433!, a. 1886, n. 1432!), Darling (Bach-

mann, Pl. Cap. a. 1883, n. 549!, n. 660!). Piquetberg Road (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7836!). Ohne Standortsangabe (Otto!).

Var. γ. **pusilla** (Jacq.) Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 320. — *O. pusilla* Jacq. Oxal. (1794) 79, t. 42; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 88, n. 692. — *O. pusilla* α. E. Mey. ex Sonder, l. c. — *O. miniata* E. Mey. ex Sonder, l. c. — *O. minuta* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 88, n. 690; Meisn. ex Sond. l. c. — Subacaulis. Foliola linearia vel lineari-cuneata, callis 1—2 notata. Pedunculi foliis aequilongi vel paullo longiores. Flores minores. Sepala plerumque calloso-maculata.

Südwestliche Kapprovinz: Greenpoint bei Kapstadt (Ecklon et Zeyher n. 690 sub *O. minuta*!, Ecklon n. 590!). Hottentottsholland bei Stellenbosch (Ecklon et Zeyher n. 692 sub *O. pusilla*!). Campground bei Rondebosch (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 827!). Piquetberg Road (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7853!). Ohne Standortsangabe (Bergius!, Mundt et Maire!).

Var. δ. **albiflora** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 320. — Sparsim pilosa. Caulis brevis. Flores maiores, albi, basi lutescentes.

Südwestliche Kapprovinz: Berg River (Zeyher n. 217 — Typus der Varietät!). Dist. Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1885, n. 1437!, n. 1870!). Piquetberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7907!). Wynberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 1056!).

Var. ε. **acuminata** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 320. — *O. gracilis* β. E. Mey. ex Sonder, l. c. — Glabra. Caulis brevis. Foliola linearia, parva, callis compluribus notata. Sepala valde acuminata, divaricata, non calloso-notata.

Südwestliche Kapprovinz: Zwartland (Drège nach Sonder). Krumrivier (Zeyher n. 219 nach Sonder).

Nota. Species in cultura corolla duplici variat.

650. **O. polytricha** Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 324. — *Acetosella polytricha* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Bulbus 12—13 mm diam., subrotundatus, squamis brunneis instructus. Caulis brevis, foliatus, pubescens, apice multifoliatus. Foliola lineari-oblonga, $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm longa, 2 mm lata, carinata, apice vix vel non incisa, non callosa, supra viridia glabra, subtus pilis longis albis obsita, margine ciliata; petioli foliis aequilongi vel longiores, $6^1/_2$—13 mm longi, pilosi. Pedunculi foliis aequilongi, bibracteolati, pilosi. Sepala lanceolata, pilosa, quam corolla 6—7-plo breviora. Corollae tubus angustus, luteolus; limbus violaceus vel ruber.

Südwestliche Kapprovinz: Achtvalley, nahe Olifant's Rivier (Zeyher n. 226 ex pte. nach Sonder — Typus).

651. **O. cuneata** Jacq. Oxal. (1794) 76, t. 40; DC. Prodr. I. (1824) 700, n. 131; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 324. — *O. cuneifolia* Jacq. Oxal. (1794) 77, t. 41; DC. Prodr. I. (1824) 700, n. 132. — *Acetosella cuneata* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Bulbus ovatus, fere nucis avellanae magnitudine, cortice nigro-fusco obtectus. Rhizoma circ. 6 cm longum, teres, squamosum, fuscum, villosum, procumbens, gracile, pro magna parte supraterraneum, rosula foliorum pedunculorumque densa terminatum. Folia numerosa vel pernumerosa, 6 cm longa, patula; foliola 3, subsessilia, omnia cuneiformia, apice leviter incisa, omnino villosa, mollia, subtus punctulata et maculis subrotundatis flavescentibus sparsis minutissimis hyalinis obsita, 10—13 mm longa, 4—5 mm lata; petiolus basi articulatus, teres, gracilis, villosus, purpurascens, usque 4—5 cm longus. Pedunculi basales, plures, uniflori, basi articulati, fere foliis aequilongi, teretes, hirsuti, saepe purpurascentes, erecti, infra calycem bibracteati; bracteolae ± approximate alternantes. Sepala lineari-lanceolata, acuta, hirsuta, ciliata, erecta, ± purpurascentia, 4—5 mm longa. Petala calyce 5—6-plo longiora, unguiculata unguibus erectis flavis, obovato-rotundata, ampla, patentissima, intus nivea. Filamenta minora glabra vel glandulosa; maiora minoribus $1^1/_2$-plo longiora, aequalia, pilis capitatis ± raris hirsuta; antherae luteae. Germen hirsutum; styli pilis simplicibus hirsuti.

Südwestliche Kapprovinz: Genauerer Standort unbekannt (Herb. Willdenow n. 8983!).

652. **O. austro-occidentalis** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 9. — Stipitata, parvula, usque 4—5 cm alta, tota indumento dense sericeo obtecta. Stipes 3 cm altus, ± tortuosus, squamis 2—4 ovatis abrupte acuminatis acutis 2 mm longis obsitus, foliis denudatus. Folia tantum apicalia, numerosa, 10—20, usque $1^1/_2$ cm longa, petiolata; foliola 3, ovato-lanceolata vel lanceolata, apice rotundata vel levissime incisa, utraque facie sericea, usque 8 mm longa et $2^3/_4$—3 mm lata; petiolus dense sericeo-puberulus, foliolis 1—$1^1/_2$-plo longior, 5—10 mm longus. Pedunculi sparsi, 1—4, terminales, e rosula foliorum provenientes, uniflori, erecti, petiolis plane aequales. Flores sub foliis fere occulti, ea non superantes. Sepala ... Petala ...

Südliches Deutsch-Südwestafrika: Oakup, Stolzenfels am Oranje (Pfeil a. 1890—91, n. 64 — Typus in herb. Berol.!).

653. **O. argentea** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 9. — Caulescens vel stipitata, 6—9 cm alta. Bulbus oblongus vel rotundatus, tunica fusca vestitus, usque 17 mm longus. Caulis 2—6 cm altus, saepe tortuosus, rarissime subnullus, villoso-sericeus, squamis ovatis acuminatis acutis usque 5 mm longis ± obsitus, foliis nonnullis apicem versus instructus, saepe foliis denudatus. Folia apicalia satis numerosa, 5—15, usque $1^1/_2$ cm longa, petiolata; foliola 3, ovato-lanceolata vel lanceolata, obtusiuscula vel apice leviter incisa, utraque facie villoso-sericea, apice manifeste bicallosa, usque 8—9 mm longa et 2 mm lata; petiolus sericeo-villosus, brevissimus, foliolis multo brevior, summum eis aequilongus. Pedunculi 1—5, terminales, e rosula foliorum provenientes, uniflori, ± erecti, 1 mm crassi, villoso-sericei, foliis 2—4-plo longiores, 1—10 mm infra calycem 0—2-bracteati; bracteolae ± suboppositae, subulatae, acutissimae, 2 mm longae. Sepala lanceolato-linearia, acuminata, acuta, villoso-sericea, apice purpureo-callosa, patulo-erecta, 6—8 mm longa. Corollae tubus luteus; limbus violaceus vel pallidus, tubo 2-plo longior; petala calyce 3—5-plo longiora, usque 24 mm longa, e basi unguiculata late ovata, margine anteriore retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Kapstadt (Scott Elliot a. 1890, n. 1052! Bergius a. 1816!); Sir Lowrys Pass (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7791!); Rapenburg bei Kapstadt (Schlechter a. 1892, n. 741!). — Typus in herb. Berlin.

654. **O. duriuscula** Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1898) 347. — Stipitata, non raro semel vel bis furcata, usque 18 cm alta. Stipes usque 15 cm altus, erectus vel ± tortuosus, 1 mm crassus, duriusculus, fere sublignosus, glaberrimus, squama unica subulata vel nulla obsitus, non foliatus. Folia apicalia, sparsa, 5—10, usque $2^1/_2$ cm longa, omnia petiolata; foliola 3, oblonga vel lineari-oblonga, apice obtusiuscula, utraque facie glabra, infra pustulata, callis destituta, usque 13 mm longa et 2—$2^1/_4$ mm lata; petiolus glaber, filiformis, foliolis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longior et $1^1/_2$—2 cm longus. Pedunculi sparsi, 2—4, terminales, e rosula foliorum provenientes, uniflori, filiformes vel fere capillares, glabri, petiolis breviores, 3 mm infra calycem 2-bracteati; bracteolae suboppositae, glabrae, capillares, 1—$1^1/_4$ mm longae. Sepala ovata, apicem versus abrupte acuminata, acuta, glabra, tenuia, margine late purpureo-tincta, ± erecta, 3—4 mm longa. Corollae tubus conicus; limbus violaceo-purpureus, tubo pallidiore longior; petala calyce 4-plo longiora, usque 10 mm longa, e basi cuneata late obovata, antice ± rotundata. Stamina maiora sepalis parum breviora.

Südwestliche Kapprovinz: Caledon, auf Hügeln, 400 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7599 — Typus in herb. Berol.!).

655. **O. punctulata** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 9. — Stipitata vel caulescens, usque 18 cm alta. Stipes usque 14 cm altus, ± erectus, glaber, squamis 1—2 lanceolatis vel lanceolato-ovatis acutis 2 mm longis obsitus, saepe folio unico ± depauperato vel ramulo instructus. Folia apicalia, numerosa, 10—15, usque 3 cm longa, petiolata; foliola 3, oblonga vel cuneato-oblonga, apice rotundata vel leviter incisa, utraque facie glabra, secus marginem nigro-calloso-striatula, usque 10 mm longa et 2—$2^1/_2$ mm lata; petiolus glaber, ± strictus, exs. filiformis, foliolis $1^3/_4$—$2^1/_4$-plo longior, usque 2 cm longus. Pedunculi in specim. 2—4, terminales, e

rosula foliorum provenientes, uniflori, usque $4^1/_2$ cm longi, ± erecti, petiolis multo crassiores, 1 mm et ultra crassi, glabri, foliis petiolatis $1^1/_2$—2-plo longiores, 3—7 mm infra calycem 2-bracteati; bracteolae suboppositae, lineari-subulatae, acutissimae, $1^1/_2$—2 mm longae. Sepala ovato-lanceolata vel lanceolata, acuta, glabra, apice et parte superiore marginis late purpureo-tincta, erecto-patula, $6^1/_2$ mm longa. Corollae tubus luteus, conicus; limbus violaceo-purpureus, tubo longior; petala calyce $4^1/_2$—5-plo longiora, usque 25 mm longa, e basi cuneata late obovata, antice ± retusa. Stamina maiora sepalis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Distrikt Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1883, n. 87 — Typus in herb. Berol.!); Kapstadt (Mundt!). — Südliche Kapprovinz: George (Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 2294!)

656. **O. virginea** Jacq. Hort. Schoenbr. III. (1798) 13, t. 275; DC. Prodr. I. (1824) 694, n. 47; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 326. — *O. virginica* Steud. Nom. ed. 1. (1821) 580. — *Acetosella virginea* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens, tota tomentosa. Bulbus oblongus, striatus, $2^1/_2$ cm longus. Caulis erectus, foliatus, ramulosus, 10—15 cm longus. Folia petiolata, superiora congesta; foliolum medium obovato-cuneatum, 17—21 mm longum, $8^1/_2$ mm latum; lateralia oblonga, 13 mm lata. Pedunculi foliis breviores. Sepala oblongo-lanceolata, quam corolla 3—4-plo breviora. Petala 13 mm longa, basi sulphurea, parte superiore alba.

Kapland: Näherer Standort unbekannt (nach Jacquin).

Nota. Species sec. Sonder fortasse forma caulescens *O. mutabilis* est.

657. **O. linoides** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 10. — Caulescens, usque 10 cm alta. Caulis 6 cm altus, e basi fere ramosus, ramis erectis dense foliatis, pilis brunneis satis dense pubescens. Folia caulina et apicalia; foliola 3, cuneato-oblonga, basi anguste cuneata, margine anteriore ± retusato leviter obcordato-incisa, usque 7 mm longa et 2 mm lata, subglabra, subtus pallidiora; petiolus quam lamina 1—2-plo longior, filiformis, sparsim pilosus, $^1/_2$—$1^1/_2$ cm longus. Pedunculi ex axillis foliorum superiorum non raro ± rosulam efformantium, satis numerosi, usque $3^1/_2$ cm longi, $^1/_2$ mm crassi, manifeste exserti, minute dense puberulo-pilosuli, 2—5 mm infra calycem bibracteati, bracteis subulatis 2—3 mm longis suboppositis. Sepala linearilanceolata, acuta vel acutissima, 5—6 mm longa, minute puberula. Petala sepalis 3—4-plo longiora, usque 16—17 mm longa, e basi angusto-cuneata late obcordata, infra medium lutea, parte superiore pallida. Stamina maiora floris mediostylosi 3—4 mm longa; omnia glabra.

Kapland: Näherer Standort unbekannt (Zeyher sub nomine falso *O. secunda* Jacq. in herb. Berol.!).

658. **O. obscura** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 10. — Stipitata vel caulescens, usque 7 cm alta vel altior(?), tota glabra. Caulis ± laxus, vix ramosus, ad nodos foliis 3—5 obsitus, apice foliis magis numerosis ornatus. Folia usque 2 cm longa, petiolata; foliola 3, cuneato-linearia, apice leviter emarginata, utraque facie glabra, usque 9 mm longa et $1^1/_2$ mm lata; petiolus foliolis 1—$1^1/_2$-plo longior, usque 13 mm longus; ei foliorum superiorum breviores. Pedunculi sparsi, ex axillis foliorum inferiorum provenientes, uniflori, erecti, petiolis 2—$2^1/_2$-plo crassiores, usque $4^1/_2$ cm longi, sub calyce bibracteati. Bracteae ± lanceolatae, acutiusculae vel obtusiusculae, 2 mm longae. Sepala 6 mm longa, sparsim puberula vel glabra, lanceolata, acutiuscula, tuberculis apicalibus rubris 2 minimis instructa. Petala sepalis $2^1/_2$—$3^1/_2$-plo longiora, usque 18 mm longa, purpurea, ad basin sordide lutea, cuneato-obovata, antice retuso-rotundata. Stamina maiora appendiculata, glabra, sepalis 2—$2^1/_2$-plo breviora; minora cum maioribus parum alte connata, glabra, maioribus 2-plo breviora. Styli minute puberuli, sepalis breviores, staminibus maioribus 2-plo longiores.

Kapland: Näherer Standort unbekannt (Leybold — Typus in herb. Berol.!).

659. **O. gymnoclada** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 432. — *O. ramigera* Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 327. — *Acetosella ramigera* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens, elata, usque 30 cm alta. Caulis

erectus vel ascendens, puberulus, sublignosus, 2 mm crassus, basin versus squamis ovato-triquetris vel ovatis ± abrupte acuminatis acutis circ. 4 mm longis obsitus, partibus media et superiore ramis brevibus vel superne longioribus instructus. Folia apicibus caulis ramorumque affixa, numerosa, saepe 6—12, usque 4 cm longa, petiolata; foliola 3, cuneato-oblonga, apice retusa, supra glabra, infra puberula, callis destituta, usque 13 mm longa et $2^1/_2$—3 cm lata; petiolus puberulus, foliolis 2—$3^1/_2$-plo longior, tenuis, ± tortuosus, filiformis. Pedunculi ad apices ramorum caulisque 0—3, uniflori, ± erecti, circ. 1 mm crassi, tomentoso-puberuli, foliis 1—$1^1/_2$-plo longiores, 5 mm infra calycem 2-bracteati; bracteolae alternantes vel suboppositae, subulatae, acutissimae, laxae, 2 mm longae. Sepala elongato-lanceolata, longe acuminata, acuta, ± tomentoso-puberula, apicem versus purpureo-tincta, ± erecta, 5—6 cm longa. Petala calyce 5—6-plo longiora, usque 23 mm longa, e basi longe unguiculata cuneato-obovata, apice rotundato-retusa, violacea, ad basin luteola. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Südliches britisches Namaqualand: Zwischen Bitterfontein und Mierenskasteel (Zeyher n. 207 — Typus der Art!).

Var. *β.* **micromera** (Sonder) R. Knuth. — *O. ramigera* var. *micromera* Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 327. — *O. minutifolia* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 431. — Foliola floresque 2-plo minores.

Südliches britisches Namaqualand: Achtvallei, Hartveld, Eenkoker und Bitterfontein (Zeyher n. 206 nach Sonder). Grootriet und Lislap (Zeyher n. 204 — nach Sonder!).

Series b. *Xanthotrichae* Sonder.

Xanthotrichae Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 328.

A. Foliola ± oblonga vel obovata.
  a. Foliola obovata, venis multis supra impressis percursa . 660. *O. Meyeri.*
  b. Foliola venis perspicuis supra destituta, non maculata.
    α. Foliola oblongo-cuneata . . . . . 661. *O. florida.*
    β. Foliola exacte triquetro-cuneata . . . . . 662. *O. pilosella.*
B. Foliola ± linearia.
  a. Foliola lineari-oblonga, saepe minute punctulato-maculata, subtus pilosa . . . . . 663. *O. affinis.*
  b. Foliola linearia, supra glabra, subtus pilosa . . . . . 664. *O. angusta.*
  c. Foliola anguste linearia, glandulis luteis subtus instructa, subglabra . . . . . 665. *O. adspersa.*

660. **O. Meyeri** Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 328. — *O. ciliaris* var. *α.* E. Mey. (non Jacq.) ex Sonder, l. c. — *Acetosella Meyeri* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Rhizoma 3—10 cm longum, exs. 2—3 mm crassum, ± verticale, superne (caulem versus) tomentoso-hirsutum vel -villosum, fuscum, nodis circ. 1 cm remotis notatum, ad nodos squamis ± late ovatis fuscis membranaceis obtusiusculis 4—5 mm longis 3 mm latis ornatum. Caulis usque 2 cm longus, saepe subnullus, dense tomentoso-hirsutus vel -villosus, simplex. Foliola 3, ambitu cuneato-obovata, basi cuneata, antice incisa vel fere rotundata, usque 10 mm longa et $6^1/_2$ mm lata, ad marginem et subtus ad nervos pilis hyalinis articulatis longis subfuscis subhirsuta; petiolus 5—12 mm longus, plerumque foliolis subaequilongus, interdum eis 2-plo longior, indumento citato tomentoso-villosus. Pedunculi 2—5 in specimine, floribus 1—2-plo longiores, hirsuti, 3—7 mm infra calycem bracteis duabus subulatis 5 mm longis obsiti. Sepala lanceolato-linearia, acuminata, acutissima, 6—7 mm longa, pilis articulatis hirsuta. Petala calyce 5—6-plo longiora, late cuneata, antice ± retusa, violacea, purpureo-violacea, usque 3 cm longa. Flos longistylosus. Stamina omnia hirsuta. Pistilla sepalis parum longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Great Berg River (Ecklon — Typus der Art!).

Var. *β.* **minor** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 328. — *O. pur-*

purea E. Mey. ex Sonder, l. c. — *O. speciosa α. purpurea* E. Mey. ex Sonder, l. c. — Brevius petiolata. Foliola minora, rotundato-obovata.

Südwestliche Kapprovinz: Zwischen Kanonenberg und Bergriver, bei Rhinosterbosch (Drège — Typus der Varietät). Piquetberg, 130 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7897!). — Blühend Juni.

661. **O. florida** E. Mey. ex Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 328. — *Acetosella florida* (E. Mey.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Rhizoma 3—6 cm longum, exs. 2—3 mm crassum, ± verticale, superne (caulem versus) tomentoso-hirsutum vel -villosum, pallide fuscum, nodis circ. 1 cm remotis notatum, ad nodos squamis late ovatis fuscis membranaceis obtusiusculis 4 mm longis 3 mm latis ornatum. Caulis usque 2 cm longus, saepe fere nullus, dense tomentoso-hirsutus vel -hirsutissimus, subsimplex. Foliola 3, ambitu anguste cuneata, apice retusa vel leviter incisa, usque 17 mm longa et 5 mm lata, supra et praecipue ad marginem pilis hyalinis articulatis satis longis subfuscis dense vel densissime vestita, subtus glabra vel tantum marginem versus pilosa; petiolus quam lamina brevior, saepe subnullus, sicut pedunculus calyxque indumento lutescente longo hyalino articulato hirsutus. Pedunculi 1—4, floribus circ. aequilongi, vix graciles, 4—6 mm infra calycem bracteis duabus subulatis 3—5 mm longis obsiti. Sepala lineari-lanceolata, acuminata, acutissima, exs. 6—7 mm longa, pilis articulatis hirsuta. Petala calyce 5—6-plo longiora, rotundato-cuneata, antice retusa, violacea, usque 22 mm longa. Flos mediostylosus. Stamina maiora sepalis aequilonga, 7—8 mm longa; minora eis 3-plo breviora; antherae ovatae, luteae. Pistillum staminibus minoribus 2-plo longius.

Südwestliche Kapprovinz: Zwartland, Hügel bei Rhinosterbosjes (Drège — Typus!). Wolverivier (Burke et Zeyher nach Sonder). Krumm River (Zeyher n. 1890, n. 1891 nach Sonder). Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1887, n. 1814!). — Blühend Mai.

Var. *α.* **rubra** R. Knuth. — *O. florida* E. Mey. in sched. — Floris rubri.

Var. *β.* **alba** R. Knuth. — *O. virginea* E. Mey. (non Jacq.) ex Sonder in Harv. et Sond. l. c. — Flores albi.

662. **O. pilosella** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 11. — Rhizoma 3—8 cm longum, exs. 2 mm crassum, verticale, superne (folia versus) parce tomentoso-hirsutum, fuscum, parum perspicue squamatum, squamis paucis late ovatis pallide fuscis membranaceis obtusiusculis 3 mm longis 2 mm latis. Foliola 3, ambitu cuneato-obovata, usque 10—20 mm longa et 7—15 mm lata, margine anteriore rotundato integra vel levissime incisa, pilis hyalinis eglandulosis satis longis subfuscis subtus satis dense vestita, supra glabra; petiolus foliolis $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$-plo longior, sicut foliolorum facies inferior indumento subfusco hyalino eglanduloso obsitus. Pedunculi 1—3, floribus circ. aequilongi, 17—23 mm longi, glabri, infra calycem bracteis duabus subulatis 3—4 mm longis obsiti. Sepala lanceolata, ± acuminata, acutissima, exs. $5\frac{1}{2}$—6 mm longa, margine longissime ciliata et saepe purpureo-maculata. Petala calyce 6-plo longiora, cuneata, antice ± retusa, violacea, usque 27 mm longa. Stamina maiora sepalis circ. aequilonga; minora eis 2-plo breviora; antherae ovatae, luteae. Pistillum staminibus minoribus circ. aequilongum.

Südwestliche Kapprovinz: Piqueniers Kloof, an grasreichen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7950 — Typus in herb. Berol.!).

663. **O. affinis** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 328. — *O. tricolor* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836—40) 94, n. 742. — *Acetosella affinis* (Sonder) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Rhizoma 4 cm longum, exs. $1\frac{1}{2}$—2 mm crassum, ± verticale, superne (caulem versus) villoso-sericeum, pallide fuscum, nodis circ. 1 cm remotis notatum, ad nodos squamis latissime ovatis fuscis membranaceis obtusis 3 mm longis latisque ornatum. Caulis usque 5 cm longus, dense tomentoso-hirsutus, simplex. Foliola 3, lineari-lanceolata vel ± anguste linearia, acuta, 10—20 mm longa, 2—3 mm lata, supra et praecipue ad marginem pilis setaceis articulatis satis longis ± dense vel densissime subviscosa, subtus glabrescentia vel glabra; petiolus plerumque foliis circ.

aequilongus, non raro autem manifeste brevior, pilis patulis articulatis dense hirsutus. Pedunculi 1—4, floribus 2—4-plo longiores, satis graciles, sicut sepala indumento patulo citato subfusco obtecti, 8 mm infra calycem bracteis duabus subulatis 4 mm longis obsiti. Sepala anguste lanceolata, acuminata, acuta vel acutissima, exs. 5—7 mm longa, pilis articulatis hirsuta. Petala calyce 5—6-plo longiora, latissime cuneata, antice ± rotundata, violacea, 20—30 mm longa. Flos longistylosus. Stamina maiora sepalis aequilonga, 7—8 mm longa; minora eis 3-plo breviora; antherae ovatae, luteae. Pistillum staminibus minoribus 2-plo longius.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, bei Brackfontein (Ecklon et Zeyher n. 742 sub *O. tricolor* — Typus!). Piquetberg Road (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7843!).

664. **O. angusta** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 329. — *O. cuneifolia* E. Mey. ex Sonder, l. c. — *Acetosella angusta* (Sonder) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Stipitata vel caulescens, non raro ± ramosa; stipes satis pilosus, $2^1/_2$—5 cm longus, squamis paucis latis brunneis glabris obsitus. Folia ± breviter petiolata; foliola linearia, minute emarginata, apice recurvata, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longa, $2^1/_2$ mm lata, supra glabra et nervis inconspicuis instructa, subtus pilosa; petioli $1^1/_4$—$2^1/_2$ cm longi, pilosi. Pedunculi plures, satis pilosi, foliis aequilongi, bibracteolati. Sepala lanceolata, acuminata, quam corolla 4-plo breviora, $6^1/_2$ mm longa. Corollae tubus luteus; limbus albus.

Südwestliche Kapprovinz: Zwartland, auf Hügeln bei Rhinosterbosje (Drège — Typus nach Sonder). Kalebaskraal (Zeyher — Typus nach Sonder!).

665. **O. adspersa** Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 94, n. 743; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 329. — *Acetosella adspersa* (Eckl. et Zeyh.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Stipes pilosus, $2^1/_2$—5 cm longus, squamis paucis obsitus. Foliola anguste linearia, vix emarginata, margine involuta, $2^1/_2$—$3^1/_4$ cm longa, vix $2^1/_2$ mm lata, supra glabra et venis inconspicuis instructa, subtus glabra et callis rubris notata; petioli glabri, $2^1/_2$—5 cm longi. Pedunculi foliis longiores, subpilosi, bracteis 2 setaceis obsiti. Sepala ovata, cuspidato-acuminata, pilosa, quam corolla 6-plo breviora. Corolla $2^1/_2$ cm longa. rubello-lilacina vel violacea, ad basin lutea.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, bei Brackfontein, auf sandig-sumpfigem Boden (Ecklon et Zeyher n. 743 — Typus!).

Series c. *Glandulosae* R. Knuth.

A. Corollae limbus unicolor.
  a. Foliola apice non calloso-tuberculata.
    α. Species stipite ± subterraneo et vix foliato praeditae vel saepe acaules.
      I. Foliola ovato-oblonga. Corolla alba. Pedunculus foliis 1—$1^1/_2$-plo longior . . . . . 666. *O. glandulosa.*
      II. Foliola triquetro-cuneata. Corolla luteola vel lutea. Pedunculus foliis $1^1/_2$—2-plo longior . . . . . 667. *O. glaucoidea.*
      III. Foliola minuta, $2^1/_2$—3 mm longa. Pedunculus foliis multiplo longior . . . . . 668. *O. neglecta.*
    β. Species stipitatae, stipite 5—15 cm longo, vel fere caulescentes, caule foliis ± sparsis instructo.
      I. Corollae tubus a limbo manifeste distinctus; tubus luteus; limbus profunde purpureus.
        1. Foliola obovato-cuneata . . . . . 669. *O. Urbaniana.*
        2. Foliola lineari-cuneata, claviformia. Caulis sparsim glandulosus . . . . . 670. *O. clavifolia.*
      II. Corollae tubus a limbo parum vel vix distinctus, nec forma nec colore.

1. Foliola lineari-oblonga.
   * Corolla albida vel lutescens . . . . . 671. *O. Rustii.*
   ** Corolla violacea . . . . . 672. *O. semiglandulosa.*
2. Foliola linearia . . . . . 673. *O. droseroides.*

b. Foliola apice manifeste bicallosa.
   α. Corollae tubus a limbo manifeste distinctus; tubus luteus; limbus profunde purpureus. Stipite foliato instructa . . . . . 674. *O. saronensis.*
   β. Corollae tubus a limbo parum vel vix distinctus, nec forma nec colore; tubus ± luteus; limbus ± albus vel luteolus.
      I. Foliola apice et saepe secus marginem calloso-tuberculata. Species stipite foliato instructae.
         1. Foliola calyxque pubescenti-subhirsuta . . . 675. *O. recticaulis.*
         2. Foliola calyxque glabrescentia. Corolla maior. 676. *O. oligadenia.*
      II. Foliola apice tantum bicallosa. Planta ± pumila, fere acaulis . . . . . 677. *O. sororia.*

B. Corollae limbus margine anguste purpureo-cinctus. Caulis foliatus. Foliola ± cuneata.
   a. Folia exs. brunnea, dense hirsuta, calloso-notata. Pedicelli parum elati . . . . . 678. *O. multicaulis.*
   b. Folia exs. viridia, sparsim pilosa, callis atropurpureis crebre et valide notata. Pedicelli foliis multiplo longiores, elati . . . . . 679. *O. polyadenia.*

666. **O. glandulosa** Jacq. Oxal. (1794) 83, t. 46; DC. Prodr. I. (1824) 698, n. 102; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 329. — *Acetosella glandulosa* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Bulbus ovatus, cortice nigro duro obtectus, nucis avellanae magnitudine. Rhizoma tenue, verticale vel obliquum, superne villosum, squamis semiamplexicaulibus latissimis ± obtusis 1 1/2 mm longis instructum. Folia numerosa, ± patula; foliola 3, subsessilia, punctulata, subtus et ad marginem pilis glandulosis villosa, supra pilis raris simplicibus obsita vel subglabra, obtusa, integerrima, saepe 5—7 mm longa; medium cuneiformi-obovatum, lateralia oblonga; petiolus foliis 1 3/4—3-plo longior, pilis glandulosis villosus. Pedunculi 1—4, floribus 1—1 1/2-plo longiores, folia 1—1 1/2-plo superantes, indumento minuto glandulosissimo dense obtecti, infra calycem non raro bracteis duabus minutis ornati. Sepala lineari-lanceolata, obtusiuscula, pallide viridia, pilis minutissimis glandulosis vel simplicibus ± dense obsita, infra apicem macula subrotundata notata. Petala calyce 4—5-plo longiora, late cuneato-obovata, albida, flavescenti-albida, antice rotundato-retusa. Filamenta basi connata; maiora pilis glandulosis hirsuta; minora maioribus 2-plo breviora, ± glabra; antherae ovatae, glabrae. Germen superne hirsutum, callosum; styli pilis simplicibus hirsutissimi.

Südwestliche Kapprovinz: Ohne Standortsangabe (nach Jacquin).

667. **O. glaucoides** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 11. — Acaulis. Bulbus . . . Rhizoma verticale, superne viscidum, sparsim squamis semiamplexicaulibus latissimis obtusis vel rotundatis 1 1/4—2 mm longis instructum. Folia numerosa, vix patula; foliola 3, sessilia, subtus ± glandulosa, supra glabra, cuneata, antice incisa, 5—6 mm longa, 2 3/4—3 mm lata; petiolus foliolis 1 1/2—2 1/2-plo longior, dense glanduloso-hirsutus. Pedunculi 1—4, flore 1—1 1/2-plo longiores, foliis 1—1 1/2-plo longiores, sicut sepala dense glanduloso-pubescentes, vix graciles, infra calycem bracteolis 1—2 minutis subulatis obsiti. Sepala lineari-lanceolata, obtusa, circ. 4—5 mm longa, apice ± purpureo-callosiuscula. Corollae tubus limbo albo aequilongus, satis angustus, luteus; petala calyce 5—6-plo longiora, 18—25 mm longa, e basibus ± unguiculatis rotundato-obovata. Stamina maiora calyce vix 2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Piquetberg, 160 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7915 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Juni.

668. **O. neglecta** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 11. — Caulescens, 5 cm alta, pusilla. Bulbus rotundatus, vix 1 cm diam., tunica brunnea vestitus. Rhizoma $2^1/_2$ cm longum, verticale, sublignosum, cortice griseo obtectum, inferne 4 mm superne $1^1/_2$ mm crassum, squamis nonnullis subulato-filiformibus acutissimis instructum. Caulis 3 cm longus, basi squamis ovatis acutis obsitus, partibus media et superiore foliis minimis 2—3 ornatus, pilis patentibus glandulosis satis dense obsitus, $^3/_4$ mm crassus. Folia apicalia circ. 5, caulinis aequalia, minima, usque 4 mm longa, petiolata; foliola 3, sessilia, subtus glandulosa, cuneata vel oblongo-cuneata, antice incisa, $2^1/_2$—3 mm longa, 1 mm lata; petiolus foliolis circ. aequilongus, pilis glandulosis obsitus. Pedunculi circ. 2, floribus parum, foliis 3-plo longiores, usque 17 mm longi, sicut sepala dense glanduloso-puberuli, ± erecti, non bracteati. Sepala ± lanceolata, acuta, circ. 3 mm longa, apice purpureo callosiuscula. Corollae tubus limbo aequilongus, ± conicus; limbus satis expansus; petala calyce 6—7-plo longiora, 15 mm longa, e basibus anguste cuneatis obovata, alba. Stamina maiora calyce ± 2-plo longiora.

Westliches karroides Hochland: Hantam-Gebirge (Meyer a. 1869 — Typus in herb. Berol.!).

669. **O. Urbaniana** Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 157. — Caulescens vel stipitata, 9—13 cm alta. Bulbus . . . Caulis unus, interdum basi furcatus, satis crassiusculus, satis strictus, 6—10 cm altus, indumento densissimo glanduloso pubescens, inferne squamis fere amplexicaulibus latissimis obtusis vel rotundatis fuscis 2—3 mm longis non raro satis dense obsitus, superne foliis 1—2 caulinis alternantibus sessilibus instructus. Folia apicalia numerosa; foliola 3, sessilia, supra glabra, infra et margine dense glanduloso-hirsuta, ± anguste obovato-cuneata, apice incisa, usque 10 mm longa et 4 mm lata; petiolus foliolis 2-plo longior, usque 2 cm longus, dense glanduloso-hirsutus. Pedunculi apicales, 1—5, floribus et foliis circ. aequilongi, sicut sepala pilis glandulosis dense hirsuti, fere crassiusculi, 3—6 mm infra calycem bracteolis 1—2 subulatis $1^1/_2$—2 mm longis obsiti, vel nudi. Sepala lanceolata vel linearilanceolata, ± acuminata, acuta, circ. 4—5 mm longa, apice non callosa. Corollae limbus tubo parum brevior, purpureus; tubus pallidior; petala calyce 6—7-plo longiora, 20—25 mm longa, e basibus unguiculatis rotundato-obovata, apice rotundata. Filamenta maiora calyce 2—$2^1/_4$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Saron, 200 m, an feuchten sandigen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7859 ex pte. — Typus in herb. Berol.!).

670. **O. clavifolia** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 330. — *O. clavigera* Sonder, l. c. p. 539 (sphalm.). — *Acetosella clavifolia* (Sonder) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Tenuis, $7^1/_2$ cm alta. Caulis erectus, laxus, sparsim glandulosus, squamatus vel paucis foliis instructus. Folia terminalia congesta, longe petiolata; foliola lineari-cuneata, carinata, ad marginem anticum cordato-emarginata, utrinque glabra, callis destituta, pilis brevissimis glandulosis margine obsita, $6^1/_2$—$8^1/_2$ mm longa, apice 3 mm lata. Pedunculi iuveniles breves, demum longi erecti, glanduloso-pilosi, bibracteolati. Sepala acuminata, non calloso-tuberculata, $2^1/_2$ mm longa, quam corolla 5-plo breviora. Corolla 13 mm longa, glabra vel externe pauciglandulosa; tubus luteolus; limbus violaceus.

Südwestliche Kapprovinz (?): Knakisberg (Zeyher nach Sonder — Typus).

Nota. Species teste autore facile recognoscitur foliolis claviformibus; ceterum *O. recticauli* affinis.

671. **O. Rustii** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 12. — Caulescens, 4—10 cm alta. Bulbus tunica fusco-atra vel atra obtectus. Caulis unicus, suberectus, satis tenuis et strictus, 2—7 cm altus, indumento brevi denso plerumque simplici pubescens, inferne squamis minutis 1—2 mm longis ovatis obtusis sparsim obsitus, superne ad nodos duos summos foliis sessilibus ± depauperatis instructus. Folia api-

salia petiolata; foliola 3, sessilia, supra glabra, subtus pilis eglandulosis vel perpaucis glandulosis intermixtis dense puberula, oblonga vel oblongo-cuneata, apice obtusa vel levissime incisa, 7—8 mm longa, $2^1/_2$ mm lata; petiolus dense breviter glanduloso-pubescens glandulis purpureis, tenuis, foliolis 1—3-plo longior, usque 2 cm langus. Pedunculi 2—4, floribus $1^1/_2$-plo longiores, foliis circ. aequilongi, usque $2^1/_4$ cm longi, sicut sepala pilis densis brevibus purpureo-glandulosis demum simplicibus pubescentes, 2—8 mm infra apicem bracteis 2 minutis alternantibus deciduis obsiti. Sepala lanceolato-linearia, acuminata, acuta, circ. $3^1/_4$—4 mm longa, non calloso-tuberculata. Petala calyce 4—5-plo longiora, 14—18 mm longa, late spathulato-obovata, apice rotundata. Filamenta maiora calyce 2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Riversdale (Rust a. 1891—93, n. 519 — Typus in herb. Berol.!).

672. **O. semiglandulosa** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 330. — *Acetosella semiglandulosa* (Sonder) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulis erectus, squamis paucis obsitus vel parte superiore foliatus, tenuissime tomentosus, $7^1/_2$—10 cm longus. Folia petiolis longiora; foliola linearia, carinata, apice vix incisa, supra glabra, subtus calloso-multipunctata et adpresse pilosa, $8^1/_2$ mm longa, $2^1/_2$ mm lata, acuta. Pedunculi foliis aequilongi vel longiores, parte superiore sicut calyx glanduloso-pilosi. Sepala lanceolata, quam corolla glandulosa 6-plo breviora. Corolla 20—25 mm longa; tubus luteolus; limbus violaceus, rubro-marginatus.

Südwestliche Kapprovinz: Hex River, an sumpfigen und schattigen Stellen (Burke — Typus; Zeyher n. 249 — Typus!, n. 254 — Typus). — Blühend Mai.

Nota. Species sec. Sonder affinis est *O. droseroidi.* Corolla in hac specie campanulata, in *O. semiglandulosa* tubulosa est.

673. **O. droseroides** E. Mey. ex Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 330. — *Acetosella droseroides* (E. Mey.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens, 6—10 cm alta. Bulbus . . . Caules pauci vel unus, suberecti, pro spatio 2—4 cm longo subterranei, satis tenues, vix stricti, 6—10 cm alti, pilis glandulosis hirsutissimi, parte subterranea squamis minutis 1—2 mm longis ovatis obtusis satis sparsim obsiti, parte superiore verticillis 1—3 ± multifoliatis notati. Foliola 3, sessilia vel subsessilia, dense glanduloso-hirsuta, lineari-oblonga vel linearia, obtusa, integra, 10 mm longa; petioli foliorum terminalium foliolis circ. $1^1/_2$-plo longiores, dense glanduloso-hirsuti. Pedunculi plerumque apicales, 2—4, floribus 1—2-plo longiores, folia superantes, sicut sepala pilis fuscis glandulosis hirsuti vel hirsutissimi, vix graciles, infra calycem vel ad medium bracteolis 1—2 minutis subulatis deciduis obsiti. Sepala oblongo- vel lanceolato-linearia, acuminata, acutissima, circ. 3—4 mm longa. Petala calyce 5—6-plo longiora, 18—20 mm longa, e basibus unguiculatis obovata, apice rotundata. Filamenta maiora calyce 2-plo longiora; minora maioribus 2-plo breviora.

Südwestliche Kapprovinz: Zwartland, auf Hügeln bei Rhinosterbosjes (Drège — Typus!). Ohne Standortsangabe (Krauss!).

674. **O. saronensis** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 12. — Caulescens, 7—13 cm alta. Bulbus cortice fusco obtectus, 12 mm longus, 9 mm crassus, ovali-rotundatus. Rhizoma breve, 2 cm longum, ± obliquum, radiculis fibrillosis obtectum, superne squamis semiamplexicaulibus latissimis acutiusculis fuscis 2 mm longis vix dense obsitum. Caulis unus solitarius, suberectus, satis strictus, vix tenuis, 7—10 cm altus, pilis brevibus glandulosis ± sparsim obsitus, parte media et superne foliis 2—4 alternantibus sessilibus instructus. Folia apicalia breviter petiolata; foliola 3, sessilia, pilis glandulosis demum deciduis vix dense puberula, supra glabra, linearicuneata, apice incisa et manifeste bicallosa, 6 mm longa, $1^1/_2$ mm lata; petiolus foliolis 2-plo brevior, raro eis aequilongus, saepe fere nullus, tenuiter sparsim patenti-glanduloso-pilosus. Pedunculi tantum apicales, 1—4, floribus $1^1/_2$—3-plo longiores, sicut sepala pilis brevibus glandulosis dense pubescentes, infra calycem ipsum bracteola $1^1/_2$ mm longa subulata obsiti. Sepala elongato-lanceolata vel lanceolato-linearia, acuminata, acuta, usque 5 mm longa, apice bicallosa, callis secus marginem decurrentibus.

Corollae limbus tubo aequilongus, purpureus; tubus vix angustus, luteus. Petala calyce 5-plo longiora, usque 20 mm longa, e basi angusta late obovata, apice rotundata. Filamenta maiora calyci circ. aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Saron, 200 m, an feuchten sandigen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7859 ex pte. — Typus in herb. Berol.!).

675. **O. recticaulis** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 330. — *Acetosella recticaulis* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens, 7—17 cm alta. Bulbus rotundatus, 15 mm longus et latus, atro-fuscus. Rhizoma saepe nullum. Caulis solitarius, erectus, dense glandulosus, simplex, ad nodos ± numerosos foliatus. Fasciculi superiores et inferiores foliorum vix diversi; foliola 3, sessilia, pilis glandulosis hirsuta, anguste cuneata vel lingulato-cuneata, apice obcordato-incisa vel (in foliolis angustioribus) rotundata vel obtusata, 10 mm longa; petiolus foliorum superiorum foliolis aequilongus, saepius autem brevior vel brevissimus, glanduloso-subviscidus. Flores apicales, sparsi. Pedunculi floribus aequilongi, folia ± superantes, dense glandulis purpureis obsiti, circ. 2—3 mm infra calycem bibracteati; bracteae 1—1 1/2 mm longae, subulatae, apice purpureae. Sepala lineari-lanceolata, acuta vel obtusiuscula, dense purpureo-glandulosa, apice manifeste profunde purpureo-bicallosa, circ. 4 mm longa. Petala calyce 4-plo longiora, 15 mm longa, e basibus unguiculatis obovata, antice ± retusa, violacea, basin versus lutea. Flos mediostylosus; filamenta maiora calyce 1 1/4-plo longiora; minora maioribus 2-plo breviora; omnia pilis brevibus ± dense obsita; antherae oblongae. Pistillum simpliciter hirsutum.

Südwestliche Kapprovinz: Piquetberg (Zeyher n. 209 — Typus!).

676. **O. oligadenia** Schlechter in sched., ex R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 13. — Caulescens, 7—17 cm alta. Bulbus atrofuscus, oblongus, 10 mm longus, 7 mm latus. Rhizoma dense radiculis obsitum, verticale, tenue, usque 8 cm longum, 1 mm crassum. Caulis solitarius, erectus, parcissime glandulosus vel glaber, ad nodos ± numerosos dense foliatus et ramis brevibus instructus. Fasciculi superiores et inferiores foliorum vix diversi, sed superiores magis approximati; foliola 3, sessilia, sparsim pilis simplicibus vel subglandulosis adspersa, saepius subglabra, anguste cuneata vel lingulato-cuneata, apice obcordato-incisa vel (in foliolis angustioribus) rotundata vel obtusata, 10—20 mm longa; petiolus foliolis 1—1 1/2-plo longior, non raro autem eis brevior, subglandulosus. Flores pseudo-apicales et caulini, omnes caulem excedentes, satis numerosi. Pedunculi floribus 1—4-plo longiores, minute glanduloso-puberuli, graciles, satis stricti, circ. 3—10 mm infra calycem bibracteati; bracteae 1 1/2—2 mm longae, subulatae, ± purpureae. Sepala lineari-lanceolata, obtusiuscula, sparsim vel tantum ad basin glandulosa, ceterum glabra, apice manifeste minute purpureo-bicallosa, circ. 7 mm longa. Petala calyce 5-plo longiora, 25 mm longa, e basibus unguiculatis late obovata, antice ± retusa, rubello-violacea, basin versus lutea. Flos medio-stylosus; filamenta maiora calyce 1 1/4-plo longiora; minora maioribus 2-plo breviora; omnia pilis minutis mollibus puberula; antherae oblongae. Pistillum hirsutiusculum.

Südwestliche Kapprovinz: Brackfontein (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7987 — Typus!); Pedrosberg nördlich Brackfontein, auf nasser sandiger Trift mit krautiger Vegetation, 90 m (Diels, Reise a. 1900, n. 888!); Clanwilliam, Olifant Tal, an feucht-sandigen Stellen des Inundations-Bezirkes, 75 m (Diels, Reise a. 1900, n. 330!). — Blühend Juni bis September.

677. **O. sororia** Schlechter in sched., ex R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 14. — Caulescens vel stipitata. Bulbus rotundatus, vix 1 cm diam., nigrescens. Caulis 4—8 cm altus, glaber, 1—1 1/2 mm crassus, ± laxus, inferne squamis latis abrupte acuminatis acutis 1—1 1/2 mm longis remotis obsitus, ad apicem rosulate foliatus, rarius etiam foliis caulinis instructus. Folia apicalia numerosa, petiolata; foliola 3, pilis glandulosis brevibus puberula, 7—10 mm longa, 1 1/4—2 mm lata, anguste lineari-cuneata, apice incisa et maculis duabus callosis notata; petioli longitudine diversi, terminales foliolis 1—2-plo longiores, tenues, glanduloso-puberuli; folia caulina

sessilia vel subsessilia. Pedunculi terminales, foliis petiolatis 1—2-plo longiores, ± glanduloso-puberuli, 2—4 cm longi, solitarii vel parum numerosi, uniflori, 1—5 mm infra calycem bibracteolati, bracteis lineari-subulatis acutissimis ± purpureis. Sepala 4 mm longa, anguste vel lineari-lanceolata, acuminata, acutiuscula, apice summo purpureo-callosa. Corolla 15 mm longa, sepalis 4—5-plo longior, crateriformis; tubus et limbus lutei et vix discernendi. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Olifant Rivier, bei Brackfontein auf Hügeln (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 10786 — Typus in herb. Berol.!).

678. **O. multicaulis** Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 87, n. 681; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 329. — *O. tenuifolia* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 87, n. 682, non Jacq. — *Acetosella multicaulis* (Eckl. et Zeyh.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens, 6—15 cm alta. Bulbus rotundatus vel ovatus, 1—$1^1/_2$ cm diam., tunica nigra vel grisea obtectus. Caules 1—3, erecti, pro spatio 4—6 cm longo subterranei, tenues, sed stricti, usque 15 cm alti, pilis simplicibus vel glandulosis puberuli, parte subterranea squamis minutis 1—2 mm longis ovatis semi-amplexicaulibus sparsim obsiti, parte superiore ad 4—7 nodos rosulis 1-multifoliatis instructi. Folia caulina inferiora saepe solitaria et sessilia, apicalia plerumque numerosa et petiolata, omnia trifoliolata; foliola sessilia, pilis simplicibus vel saepe glandulosis omnino subhirsuta, obtusa, integra, 4—8 mm longa, medium cuneiformi-obovatum, lateralia oblique oblonga; petioli foliorum apicalium foliolis usque $1^1/_2$-plo longiores, subhirsuti. Pedunculi plerumque terminales, 1—3, floribus summum aequilongi, plerumque breviores, folia manifeste excedentes, sicut sepala dense glandulosi, ± rubelli, ± graciles, ad medium vel infra bracteis 1—2 minutis lineari-subulatis obsiti. Sepala lineari- vel ovato-lanceolata, obtusiuscula, margine et apice plerumque late purpurea, circ. 3 mm longa. Petala calyce 5—6-plo longiora, 14—19 mm longa, rotundato-obovata, rubro-purpurea vel intense violacea, margine anteriore rotundata. Filamenta maiora calyce parum longiora, subhirsuta; minora maioribus 2—3-plo breviora; antherae rotundatae. Styli simpliciter hirsuti.

Südwestliche Kapprovinz: Zwischen Caledon und den Klynriviersbergen (Ecklon et Zeyher n. 681 — Typus!, Zeyher n. 2131 nach Sonder; Drège!). Teufelsberg und Weinberg (Ecklon et Zeyher n. 682 sub *Oxalis tenuifolia*!). Teufelsberg (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3090!). Elim (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7626!). Piquetberg, auf lehmigen Stellen lichtbuschiger Triften (Diels, Reise a. 1900, n. 171!). Orange Kloof (Schlechter, Austro-afric. a. 1891, n. 701!). Claremont Flats (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 691!). Ohne Standortsangabe (Breutel, Pl. Afr. austr. n. 69!, Burchell, Cat. Pl. Afr. austr. n. 8567!).

679. **O. polyadenia** Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 156. — Caulescens, 5—10 cm alta. Caulis unicus, ascendens vel suberectus, satis tenuis, 4—7 cm altus, indumento patente glanduloso pubescens, parte infima squamis $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm longis ovato-lanceolatis abrupte acuminatis acutis ± sparsim instructus, pro maxima parte foliis sessilibus vel breviter petiolatis ornatus. Folia alterna; foliola 3, subtus glabra, supra pilis glandulosis demum simplicibus ± sparsim obsita, 6—8 mm longa, 3 mm lata, anguste cuneata, margine anteriore ± retuso incisa et callis crassis nigris striatulo-punctata; petioli 0—2 mm longi, glandulosi. Pedunculi ex axillis foliorum summorum provenientes, parum numerosi, saepe 1—4, foliis $2^1/_2$—4-plo longiores, sicut sepala glanduloso-puberuli, 1—3 saepe 2 cm longi, ± laxi, 2—10 mm infra calycem 2-bracteolati; bracteae ± alternantes, subulatae, glanduloso-pilosae, acutae, apice purpureae. Sepala 3—$3^1/_2$ mm longa, exacte oblongo-ovata, margine anguste rubella, apice manifeste striis 2 callosis notata, apice rotundata. Corolla 15—16 mm longa, sepalis 6-plo longior; tubus anguste crateriformis, limbo circ. aequilongus, luteus; limbus albidus, dilatatus, margine striis purpureis tenuissimis notatus. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Tulbagh Wasserfall (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 9014 — Typus in herb. Berol.!).

Subsect. 2. **Rotundatae** R. Knuth.

Series a. *Purpureae* R. Knuth.

Flores purpurei vel albi, non lutei.

A. Petioli compressi.
- a. Foliola omnino glabra, subtus striis nigris conspersa. 680. *O. breviscapa.*
- b. Foliola utraque facie subglabra, margine dense hyaline setoso-ciliata.
  - α. Foliola subtus venis profundius tinctis ± numerosis percursa . . . . . 681. *O. ipomaeiflora.*
  - β. Foliola subtus tantum nervo medio incrassato viridi instructa . . . . . 682. *O. bifolia.*
- c. Foliola utraque facie hyaline sericea, margine dense hyaline ciliata. Bulbus maximus . . . . . 683. *O. magnibulbosa.*

B. Petioli teretes vel angulosi.
- a. Foliola saltem facie una vel margine dense pilosa vel hirsuta, pilis simplicibus.
  - α. Sepala apice non vel vix perspicue calloso-tuberculata.
    - I. Foliola margine ± undulata, firmiora, magis pilosa vel hirsuta.
      1. Foliola supra subglabra, ceterum pilis ± lanatis induta . . . . . 684. *O. collina.*
      2. Foliola supra pilis argenteis subvillosa, pilis lanatis . . . . . 685. *O. melanosticta.*
      3. Foliola supra subglabra, subtus sicut petiolus densissime setoso-pilosa . . . . . 686. *O. setifera.*
    - II. Foliola plana, margine integra.
      1. Corollae tubus a lamina manifeste distinctus. Foliolum medium ± rotundatum . . . . . 687. *O. purpurea.*
      2. Corolla e basi dilatata. Foliolum medium cuneatum . . . . . 688. *O. variabilis.*
  - β. Sepala apice striis pluribus confluentibus instructa. Pl. pumila, dense sericeo-villosa.
    - I. Petioli pedunculique hirsutissimo-villosi. Corolla 22 mm longa. Sepala apice nigro-callosa . . 689. *O. pulchella.*
    - II. Petioli pedunculique hirsuti. Corolla 17 mm longa. Sepala apice nigro-callosa. Species tenuis . . 690. *O. foveolata.*
    - III. Petioli pedunculique hirsuti. Corolla 15—17 mm longa. Sepala apice rubro-callosa . . . . . 691. *O. callosa.*
  - γ. Sepala apice striis 2 carmineis vel luteo-carmineis notata. Planta pilis lanatis obsita. Flores folia non excedentes . . . . . 692. *O. Seineri.*
- b. Foliola ± subglabra, pilis simplicibus, vel glabra, subtus saepe ± areolata.
  - α. Foliola subtus manifeste calloso-striatula . . . . 693. *O. aemula.*
  - β. Foliola margine longe setoso-ciliata . . . . . { 694. *O. Schlechteri.* / 695. *O. denticulata.*
  - γ. Foliola margine manifeste calloso-maculata . . . 696. *O. obliquifolia.*
  - δ. Foliola nec striata nec setoso-ciliata.
    - I. Pedunculi foliis non vel vix longiores.
      1. Sepala apice callosa
         - * Petala purpureo-violacea . . . . . 697. *O. Kassneri.*
         - ** Petala albida . . . . . 698. *O. convexula.*
      2. Sepala apice callis destituta, sed saepe tincta.

* Petala non striata . . . . . 699. *O. nana.*
** Petala striata . . . . . 700. *O. grammopetala.*
II. Flores folia manifeste superantes.
1. Sepala acutiuscula . . . . . 701. *O. commutata.*
2. Sepala apice obtusa vel potius rotundata.
* Sepala 4 mm longa, plerumque viridia . . 702. *O. inops.*
** Sepala 7 mm longa, saepe purpurascentia 703. *O. Dammeriana.*
c. Glandulosa.
α. Scapi petiolique pilosi, non glandulosi. Foliola glanduloso-ciliata . . . . . 704. *O. setosa.*
β. Scapi petiolique glandulosi.
I. Foliola rotundato-obtusa, margine glandulosa . 705. *O. adenodes.*
II. Foliola cuneato-subrotundata, emarginata, margine non glandulosa . . . . . 706. *O. punctata.*
C. Species non visa . . . . . 707. *O. Wildemaniana.*

680. **O. breviscapa** Jacq. Oxal. (1794) 95, t. 58; DC. Prodr. I. (1824) 698, n. 106; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 332. — *Acetosella breviscapa* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis, circ. 3 cm alta. Bulbus . . . Rhizoma fere robustum, usque $2^1/_2$ mm crassum, 6 cm longum, fuscum, subterraneum, verticale, radiculis tortuosis superne ± dense obsitum, squamis latissimis fuscis ± dense instructum. Folia basalia, numerosa, saepe 10—17, rosulata, petiolata; foliola 3, satis magna, utraque facie glabra, subtus lineolis vel punctis nigris callosis notata, non marginata, usque 10 mm longa et lata; lateralia obliqua; medium cuneatum, antice rotundatum, apice integrum; petioli usque 2 cm longi, foliolis 1—2-plo longiores, satis robusti, complanati, glabri, basi squamis fuscis 4 mm longis latis circumdati. Pedunculi basales, 2—5, petiolis manifeste breviores, sicut sepala ± glabrescentes, saepe $^1/_2$—$^3/_4$ cm longi. Sepala 5 mm longa, ovato-lanceolata vel ovata, acuta, lineolis nigro-callosis notata. Corolla ± anguste conica, sepalis 5—6-plo longior; petala cuneato-obovata, margine anteriore rotundata; tubus luteus; limbus purpureus, saepe margine atro-calloso-striatus.

Südwestliche Kapprovinz: Ohne Standortsangabe (Jacquin — Typus!). Haazekraalrivier (Drège!). Piquetberg, an sandigen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7905!). Klein Namaland (Schultze n. 173 p. p.!).

681. **O. ipomaeiflora** Schlechter in sched., ex R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 14. — Acaulis, circ. 4 cm alta. Bulbus . . . Rhizoma 2 mm crassum, 5 cm et ultra longum, fuscum, subterraneum, verticale, radiculis crispis brevibus ± parum instructum, squamis minutis sparsim obsitum. Folia omnia basalia, circ. 5, magna vel maxima, petiolata; foliola 3, maxima, utraque facie glabra, supra lineolis vel punctis nigris callosis notata, margine setis brevibus hyalinis dense ciliolata, usque 15 mm longa et lata; lateralia manifeste obliqua; medium cuneato-obovatum, margine anteriore rotundatum et integrum; petioli usque 2 cm longi, foliolis 1—2-plo longiores, satis robusti, ± complanati, setis brevibus scabriusculi vel demum fere glabri, basi squamis fuscis 4—5 mm longis latis circumdati. Pedunculi basales, 2—4, petiolis manifeste breviores, 2—13 mm longi, sicut sepala setis vel pilis hyalinis obsiti. Sepala 4—5 mm longa, ovata, acutiuscula, subsericea, lineolis destituta. Corolla conico-campanulata, sepalis 8—10-plo longior; tubus luteolus; limbus albus vel violaceus, concolor; petala e basi unguiculata cuneato-obovata, antice rotundata. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Nördliches britisches Namaqualand: Steinkopf (M. Schlechter in Schlechter, Austro-afric. a. 1898 n. 73 — Typus in herb. Berol.!).

682. **O. bifolia** Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 92, n. 725; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 325. — *Acetosella bifolia* (Eckl. et Zeyh.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis, 3—6 cm alta. Bulbus fuscus, ± ovatus, usque 10 mm longus. Rhizoma usque 5 cm longum, teres, ± sparsim squamosum squamis late ovatis abrupte acuminatis acutis pallide fuscis, pallide fuscum vel lutescens, sub-

terraneum, umbella foliorum et pedunculorum basalium terminatum. Folia pauca, saepe 2, usque $2^1/_2$ cm longa, ± patula, petiolata; foliola 3, sessilia, medium late cuneato-obovatum, lateralia ± obliquo-ovata, omnia apice leviter incisa, supra glabra, subtus ad nervos et marginem longe hyaline setoso-ciliata, 5—10 mm longa, 3—8 mm lata, plana; petiolus pilis patulis setosiusculo-hirsutulus, usque 12 mm longus, foliolis 1—$1^3/_4$-plo longior. Pedunculi basales, in specim. 1—3, uniflori, petiolis mox breviores, mox longiores, dense setoso-hirsutuli, erecti, non bracteati. Sepala lanceolata, acutiuscula, subviscosa vel hirsutula, erecta, $4^1/_2$—6 mm longa. Corollae tubus luteus, angustus, limbo longior; limbus violaceus, ± patulus; petala calyce 6—7-plo longiora, basi longe unguiculata, parte superiore rotundato-obovata, antice retusa, ± erecta, usque 27 mm longa. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, am Olifant's River (Ecklon et Zeyher n. 725 — Typus!). Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1887, n. 1858! n. 1872!). — Blühend Mai bis Juni.

683. **O. magnibulbosa** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 15. — Acaulis, circ. 4—6 cm alta. Bulbus maximus, rotundato-oblongus, saepe 4 cm longus, $2^1/_2$ cm crassus, ater. Rhizomata 5—10 cm longa, 2—$2^1/_2$ mm crassa, in spec. 1—3 hornotina et usque 15 annorum praeteritorum, omnia basi squamis elongatis bulbi circumdata. Folia basalia, 5—8, petiolata; foliola 3, utraque facie lanato-sericea, margine dense lanato-ciliata, supra praecipue versus marginem punctulis minimis callosis nigris obsita, usque 22 mm longa et 16 mm lata, plerumque 8 mm longa et 7 mm lata; lateralia oblongo-vel rotundato-obliqua; medium cuneatum vel cuneato-rotundatum, antice rotundatum; petioli 1—4 cm longi, foliolis $1^1/_2$—4-plo longiores, vix robusti, ± complanati, pilis lanatis patulis subvillosi, basi squamis usque 10 mm longis et 4 mm latis triquetro-lanceolatis acutis membranaceis fuscis circumdati. Pedunculi basales, satis numerosi, 4—10, petiolis circ. aequilongi, plerumque 1 cm raro usque 3 cm longi, sicut sepala lanato-subvillosi. Flos 22—30 mm longus, folia parum superans. Sepala 5—7 mm longa, ± ovata, acutiuscula, lineolis rubro-purpureis ± notata. Corolla campanulata, sepalis 5—9-plo longior; limbus albus, margine graciliter punctulis minimis rubris notatus; tubus profundius pictus; petala e basi unguiculata late obovata, margine anteriore rotundata. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Westliches karroides Hochland: Hantam-Gebirge (Meyer a. 1869 — Typus in herb. Berol.!).

684. **O. collina** Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 90, n. 710; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 332. — *O. depressa* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 91, n. 713 ex pte. — *Acetosella collina* (Eckl. et Zeyh.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Bulbus . . . Rhizoma 4 cm et ultra longum, fuscum, subterraneum, verticale, radicibus capillaribus tortuosis sparsim obsitum, 1—$1^1/_2$ mm crassum, squamis 1—2 semiamplexicaulibus membranaceis pallidis late ovatis acutiusculis $1^1/_2$—2 cm longis ornatum. Folia basalia, numerosa, 15—20, rosulata, petiolata; foliola 3, supra hirsuta, subtus densissime hirsuto-arachnoidea, supra punctulato-impressa, crassiuscula, cuneata, margine anteriore rotundata, apice integra, non marginata, callis destituta; medium usque 7 mm longum et 10 mm latum; petioli usque 5 cm longi, foliolis 4—8-plo longiores, arachnoidei et hirsuti, basi squamis ovatis 4 mm longis membranaceis fuscis subhirsutis circumdati. Pedunculi basales, numerosi, in specim. saepe 12, petiolis 2-plo breviores, sicut sepala villosissimi, 1—$2^1/_2$ cm longi, sub calyce ± incrassati, non bracteati. Sepala ovata, acuta, 5—6 mm longa. Petala . . . Stamina . . . — Indumentum saepe sparsim glandulosum.

Südliche Kapprovinz: Uitenhage, bei Adow (Ecklon et Zeyher n. 710 — Typus!). Distr. Uitenhage, bei Port Elizabeth (Ecklon et Zeyher n. 713 sub *O. depressa* p. p.!). Zwartkop's River (Zeyher n. 2108 nach Sonder). Grahamstown (Daly a. 1911, n. 1093!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 243!).

685. **O. melanosticta** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 333. — *Acetosella melanosticta* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Bulbus parvus,

$6^1/_2$—$8^1/_2$ mm longus, ovatus, brunneus. Stipes nullus vel $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm altus, squamis paucis fuscis instructus. Petioli, scapi et calyces pilosissimi. Foliola 3, rotundata vel subemarginata, margine anteriore crenata, facie superiore pilis longis adpressis mollibus argentea, subtus parum pilosa et maculis nigris punctata, $8^1/_2$ mm longa, $6^1/_2$ mm lata, nervis supra prominentibus interdum glabrescentibus percursa; lateralia obliqua, medium exacte cuneatum. Pedunculi petiolis 2-plo breviores, infra medium bracteis 2 setaceis instructi, post anthesin deflexi. Sepala lanceolata, quam corolla 4-plo breviora. Corolla 15—21 mm longa; tubus limbo aequilongus, luteolus; limbus albus vel luteolo-albus.

Südwestliche Kapprovinz(?): Geelbeck, auf steinigen Hügeln (Burke nach Sonder; Zeyher n. 258 — Typus!). — Blühend Mai.

Var. β. **inconspicua** R. Knuth, var. nov. — Foliola margine anteriore parum conspicue crenulata.

Südwestliche Kapprovinz(?): Wolverivier (Burke nach Sonder; Zeyher n. 265 nach Sonder). — Blühend Mai.

686. **O. setifera** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 15. — Acaulis, circ. 3—4 cm alta. Bulbus oblongus, $2^1/_2$ cm longus, $1^1/_4$—$1^1/_2$ cm crassus, fuscus. Rhizoma 1 cm longum, 1 mm crassum, squamis 1—2 rotundatis 1 mm longis obsitum. Folia basalia, circ. 7, rosulata, petiolata; foliola 3, supra ± hirsuta et punctulato-impressa, subtus pilis setosiusculis parvis dense hirsuta, crassiuscula, usque 5 mm longa et 4 mm lata, ± cuneato-rotundata, non callosa, glaucoidea; lateralia ± obliqua; petioli circ. 1 cm longi, foliolis 3-plo longiores, pilis griseis setosis parvisi dense hirsuti, basi squamis latissimis brunneis 2—$2^1/_2$ cm longis circumdati. Pedunculi floresque ignoti.

Klein-Namaland (Schultze n. 173 p. p. — Typus in herb. Berol.!).

687. **O. purpurea** Thunb. Diss. Oxal. (1781) 12, n. 8; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 90, n. 707. — *O. amoena* Salisb. Prodr. (1796) 321. — *O. venusta* Lowe, Man. Fl. Mad. I. (1868) 595. — *Acetosella purpurea* (Thunb.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Bulbus ± rotundatus vel rotundato-ovatus, saepe 13 mm longus et 8 mm latus, ± ater. Rhizoma $^1/_2$—1 mm crassum, $1^1/_2$—8 cm longum, pallide fuscum, subterraneum, sublignosum, subsimplex. Folia basalia, parum numerosa, saepe 3—8, rosulata, petiolata; foliola 3, facie superiore glabra, infra impresso-punctulata et ± violacea, margine ± dense longe ciliata, saepe 8 mm longa et 9 mm lata, cuneato-rotundata vel rotundata, antice rotundata et sinu angusto leviter incisa vel integra, nec marginata, nec callosa; petioli 1—5 cm longi, foliolis $1^1/_2$—4-plo longiores, satis graciles, pilis patulis eglandulosis sparsim hirsuti, basi squamis fuscis latissimis 2—4 mm longis ± circumdati. Pedunculi basales, sparsi, in specim. 1—3, petiolis $1^1/_2$—2-plo longiores, sicut sepala indumento ± patulo hirsuti, 2—5 cm longi, supra medium bracteis 0—2 capillari-subulatis acutis 1—2 mm longis hirsutis instructi. Sepala 5—7 mm longa, ± anguste lanceolata, acuta, non callosa, praecipue margine pilis ciliaribus hirsuta. Corolla 20—23 mm longa, sepalis 5-plo longior; tubus luteus, limbo valde dilatato purpureo ± longior; petala e basi anguste cuneata vel unguiculata late obovata, margine anteriore rotundato-retuso integra. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora.

Var. α. **typica** R. Knuth. — *O. purpurea* var. β Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 331. — *O. speciosa* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 90, n. 706. — *O. grandiflora* Sieb. Fl. Cap. 123 ex pte. — *O. laxula* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 90, n. 708. — *O. variabilis* var. α et β E. Mey. ex Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 331. — *O. humilis, O. purpurea* var. β E. Mey. ex Sonder l. c. — *O. salmonicolor* Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 156. — Pedunculi petiolique pubescentes. Foliola glabra vel ad nervos pilosa.

Südwestliche Kapprovinz: Tafelberg (Ecklon et Zeyher n. 706, sub *O. speciosa*! n. 707, sub *O. purpurea*! Zeyher n. 235!). Wynberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 698!). Muysenberg und Steenberge bei Kapstadt (Ecklon et Zeyher n. 708, sub *O. laxula*!). Löwenberg (Ecklon n. 585, sub *O. speciosa*!). Elim, auf Hügeln

(Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7674!). Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1885, n. 1436!). Piquetberg, an sandigen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7906 sub *O. salmonicolor*). Ohne Standortsangabe (Lichtenstein!; Lalande a. 1821!; Bergius a. 1815!; Krebs!).

Westliche Karroo: Houw Hoek, an grasigen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7761 sub var. *stolonifera*!). — Südliche Kapprovinz: Port Elizabeth (A. Hoffmann!).

Var. β. **humilis** (Thunb.) R. Knuth. — *O. humilis* Thunb. Fl. Cap. (1823) 535. — Pedunculi petiolique pubescentes. Foliola subtus pilosa.

Var. γ. **Hopefieldiana** R. Knuth, var. nov. — Pedunculi petiolique setoso-villosi. Foliola subtus et margine pilosa.

Südwestliche Kapprovinz: Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1887, n. 1863! a. 1887, n. 1871 — Typus der Varietät!).

Var. δ. **simulans** R. Knuth. — *O. nidulans* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 92, n. 724 ex pte. — *O. fallax* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 91, n. 716 ex pte. — Pedunculi petiolique glabri. Foliola glabra, margine pilis longis remote ciliata. Corollae limbus purpureus vel albus.

Südwestliche Kapprovinz: Kapebene, bei Doornhoogde (Ecklon et Zeyher n. 716 sub *O. fallax* Jacq. p. p.). Pampoenekraal (Ecklon et Zeyher n. 724 sub *O. nidulans* Eckl. et Zeyh. p. p.).

Var. ε. **montigena** Schlechter in sched. — Folia leviter cordata, supra manifeste areolata, purpurea. Corollae tubus carmineo-purpureus; limbus pulchre violaceo-purpureus (an melius species propria?).

Westliche Karroo: Houw Hoek, an steinigen Stellen, 800 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7565 — Typus der Varietät!).

688. **O. variabilis** Jacq. Oxal. (1794) 89. — *O. purpurea* var. Thunb. Diss. (1781) 13, n. 8. — *Acetosella variabilis* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis, satis robusta. Bulbus $\pm$ rotundatus, saepe 17 mm diam., ater. Rhizoma subterraneum 2 mm crassum, 2—3 cm longum, fuscum, tortuosum, sublignosum, radiculis dense vel densissime obsitum, squamis membranaceis ovatis 2 mm longis fuscis $\pm$ sparsim instructum. Folia basalia, numerosa, saepe 15—20, rosulata, petiolata; foliola 3, magna, utraque facie glabra vel glabrescentia, margine dense longe ciliata, usque 18 mm longa et 16 mm lata, cuneata, antice rotundata, apice integra vel $\pm$ (foliolum medium) obcordato-incisa, callis non instructa; petioli usque 3 cm longi, foliolis 2—3-plo longiores, satis robusti, pilis patulis subhirsuti, basi squamis fuscis et rudimentis petiolorum $\pm$ circumdati. Pedunculi basales, non raro pernumerosi, plerumque 2—5, petiolis circ. aequilongi, sicut sepala indumento $\pm$ patulo hirsuti, $1\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ cm longi, infra medium bracteis 2 capillari-subulatis acutissimis hirsutis instructi. Flos 25—35 mm longus. Sepala 7 mm longa, lanceolata, acuta, nervata, callis destituta, sed ad nervos saepe profundius tincta. Corolla conica, sepalis 5—6-plo longior; tubus $\pm$ luteolus, a limbo non distinctus; petala cuneato-obovata, margine anteriore retuso-rotundato integra, alba vel purpurea. Stamina maiora sepalis parum vel vix longiora.

Var. α. **alba** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 331. — *O. purpurea* L. ex Thunb. Diss. n. 12. — *O. variabilis* Jacq. Oxal. (1794) 89, t. 52. — *O. variabilis* var. *longiscapa* DC. Prodr. I. (1824) 699, n. 108. — *O. grandiflora* Jacq. Oxal. (1794) 91, t. 54; Bot. Mag. XLI. (1815) t. 1683; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 91, n. 712. — *O. laxula* Jacq. Oxal. (1794) 94, t. 57. — *O. rigidula* Jacq. Oxal. (1794) 96, t. 59. — *O. suggillata* Jacq. Oxal. (1794) 98, t. 61. — *O. reptatrix* Jacq. Oxal. (1794) 54, t. 20 (forma monstrosa!). — Flores albi. Sepala $\pm$ glandulosa.

Südwestliche Kapprovinz: Tafelberg (Bergius!; Mundt et Maire!; Mac Owan, Herb. Austro-afric. a. 1896, n. 1716!). Seapoint bei Kapstadt (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3089a!). Löwenberg (Ecklon n. 584!, Ecklon et Zeyher n. 712 sub *O. grandiflora*). Hout Bay (Schlechter a. 1892, n. 973!). Westhang des

Löwenberges oberhalb Botany Bay, in feinem Sande kräuterreicher Lehnen (Diels, Reise a. 1900, n. 13!). — Blühend Juli bis August.

Var. β. **rubra** Jacq. Oxal. (1794) 90, t. 53; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 331. — *O. violacea* Thunb. Diss. (1781) 13, n. 10. — *O. purpurea* Jacq. Oxal. (1794) 93, t. 56. — *O. speciosa* Jacq. Oxal. (1794) 97, t. 60. — *O. humilis* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 90, n. 705. — *O. speciosa* var. *suggillata* E. Mey. ex Sonder, l. c. — *O. laevigata* Willd. herb. n. 8969. — Flores rubri. Sepala pilosa, non glandulosa.

Südwestliche Kapprovinz: Kap und Stellenbosch (Zeyher!). Kapstadt (Bergius!; Sieber n. 123 ex pte. sub *O. purpurea*!; Mundt a. 1820!; Lalande!; Ecklon n. 583 sub *O. purpurea*!). Tafel- und Teufelsberg (Ecklon et Zeyher n. 705 sub *O. humilis*!). Teufelsberg (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3089!, Bachmann, Pl. cap. a. 1883, n. 294!). Tafelberg (Diels, Reise a. 1900, n. 20!, n. 77!, Engler, Reise Süd-Afrika a. 1902, n. 92!). Wynberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 696!). Olifants River (Stephens in Percy Sladen Mem. Exp. a. 1911, n. 7056!). Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1887, n. 1859!, n. 1873!). Clanwilliam, an nassen Stellen auf Lehmboden (Diels, Reise a. 1900, n. 942!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 233!, n. 234!). — Blühend Mai bis August.

Verwildert: Madeira (Hillebrand!), Funchal (Schottmüller a. 1860!, Bornmüller, Pl. exs. Mad. a. 1900, n. 409!), São Roque (Mandon, Pl. Mad. a. 1865—66, n. 44!, Kny a. 1865!). — Teneriffa: Orotava (Despréaux a. 1837, n. 422!, Burchard a. 1909, n. 222!, a. 1922, n. 79!). — Marokko: Tanger (Kersten a. 1883, n. 8!). — Portugal: Coimbra, Valle de Minhote, bei Santo Antonio dos Olivaes (Miranda in Fl. lusit. exs. a. 1907, n. 1883!). Porto (Buchtien a. 1890!). — Sizilien: Palermo (Todaro a. 1869!). — Uruguay: Montevideo, Station Independencia (Herter a. 1907, n. 1461!).

Var. γ. **nana** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 331. — *O. breviscapa* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 91, n. 714. — *O. inscripta* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Dokum. (1844) 103, nomen. — Bulbi foliaque breviores. Sepala satis obtusa. Flores albi, demum rosei.

Südwestliche Kapprovinz: Zwartland (Ecklon et Zeyher n. 714 sub *O. breviscapa*!). Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1887, n. 1864!, n. 1912!). — Blühend Juni.

Nota 1. Ecklon et Zeyher distinguunt varietatem *O. breviscapam* β. *uitenhagensis*, quae verisimiliter ad varietatem γ adnumeranda est.

Nota. 2. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 87—93.

689. **O. pulchella** Jacq. Oxal. (1794) 109, t. 69; DC. Prodr. I. (1824) 699, n. 116; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 332. — *O. sulphurea* Jacq. Oxal. (1794) 100, t. 63; DC. Prodr. I. (1824) 698, n. 105. — *O. marginata* Jacq. Oxal. (1794) 108, t. 68; DC. Prodr. I. (1824) 699, n. 115. — *Acetosella sulfurea* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Pilosa. Bulbus satis magnus, ovalis, subniger. Foliola 3, rotundata, firma, impresso-punctulata, nervosa, subtus pilosa, margine ciliata, 12—25 mm longa, 10—19 mm lata, subtus interdum rubro-punctata; medium petiolulatum, cuneatum, submarginatum; lateralia minora, rotundata, basi obliqua; petioli subcylindrici, pilosi. Pedunculi foliis aequilongi vel breviores, bibracteolati. Sepala ovata, erecta, apice reflexa, quam lata corolla 6-plo breviora, glabra vel pilosa, interdum apice callosa. Petala unguiculata, unguibus limbo aequilongis; tubus luteus, limbus roseus vel albus.

Kapland (Jacquin nach Sonder).

Var. β. **tomentosa** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 332. — *O. pulchella* Ecklon et Zeyh. Enum. I. (1836) 91, n. 711 ex pte. — Petioli valde pilosi; foliola utraque facie tomentosa, supra demum glabrata. Sepala ± pilosa, ciliata, apice callosa.

Südwestliche Kapprovinz: Grootepost, auf Sandboden (Ecklon et Zeyher n. 711 ex pte. nach Sonder). Achtvalley; zwischen Olifant's Rivier und Knakisberg (Zeyher n. 240 ex pte.!). — Britisch Namaqualand: Zwischen Eenkoker und Hartebeeste River (Zeyher n. 228 ex pte. nach Sonder; Zeyher n. 176!). — Blühend April bis Juni.

Var. γ. **glabrata** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 332. — Folia demum fere glabra.

Südwestliche Kapprovinz: Langvalley, unter 330 m (Drège nach Sonder). — Blühend April bis Juni.

Nota. Species affinis est *O. collinae* et formis minoribus *O. variabilis*, a quibus autem statim distinguitur foliis firmis crassioribus manifeste impresso-punctulatis exs. pallidis, et petiolis albo-pilosis.

690. **O. foveolata** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 435. — *O. calligera* Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 333. — *Acetosella calligera* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Bulbus satis parvus, 13 mm longus, oblongus, brunneo-niger. Petioli scapi calycesque pubescentes. Foliola rotundato-obovata, obtusa vel minute emarginata, utraque facie tomentosa, impresso-punctulata, apice et margine ± atro-callosa; medium petiolulatum, cuneatum, $4^1/_2$—$6^1/_2$ mm longum, $4^1/_2$ mm latum; lateralia basi obliqua. Pedunculi foliis breviores, ad medium bracteolis 2 satis longis setaceis instructi. Sepala erecta, obtusa, apice callosa, quam corolla 6-plo breviora, sparsim vel sparsissime pubescentia. Petala unguiculata; ungues in tubum calyce 2-plo longiorem connati, laminam longitudine aequantes; tubus luteus; limbus roseus.

Betschuana-Land: Kamos, auf sandigen Plätzen (Zeyher n. 238 nach Sonder).

Nota. Species valde affinis est *O. pulchellae*; ab hac differt petiolis pedunculisque indumento minuto non longo obsitis, et foliolis multo minoribus magis obovatis. — Tamen cl. Sonder putat speciem fortasse varietatem *O. pulchellae* esse.

691. **O. callosa** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 15. — Minima, acaulis, 3 cm alta. Bulbus ± rotundatus, 10—15 mm diam., ± pallide fuscus. Rhizoma $2^1/_2$—3 cm longum, griseum, 1—2 mm crassum, subterraneum, ± tortuosum, radiculis satis longis instructum, squamis nonnullis ovatis vel fere rotundatis semiamplexicaulibus ± fuscis 1—3 mm longis obsitum. Folia basalia, vix numerosa, circ. 10—12, rosulata, petiolata; foliola 3, facie superiore glauca glabra, subtus pilis brevibus simplicibus subhirsuta, saepe 4—5 mm longa et $3^1/_2$—4 mm lata, e basi cuneata ± rotundata, margine anteriore rotundata vel sinu ± obtuso levissime incisa, satis firma, non callosa; petioli 1—$1^1/_2$ cm longi, foliolis $1^1/_2$—3-plo longiores, vix tenues, pilis brevibus mollibus densissime tomentoso-puberuli, basi squamis compluribus ovatis acutis 2—4 mm longis suffulti. Pedunculi basales, petiolis aequilongi vel parum breviores, sicut sepala densissime tomentoso-puberuli, saepe 1 cm longi, in specim. circ. 5, ad medium vel supra bracteolis 2 setaceis 1 mm longis instructi. Sepala 4—$4^1/_2$ mm longa, lanceolata, ± acuminata, acuta, non callosa. Corolla 15—17 mm longa, e basi angustata campanulata, sepalis circ. 4—5-plo longior, pallide violacea; petala e basi unguiculata rotundato-obovata, antice ± retusa. Stamina maiora sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora.

Westliches karroides Hochland: Hantam-Gebirge (Meyer a. 1869 — Typus in herb. Berol.!).

692. **O. Seineri** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 16. — Acaulis, 6—8 cm alta. Bulbus ignotus. Rhizoma subterraneum ± robustum, $1^1/_2$—2 mm crassum, 5 cm et ultra longum, pallide fuscum, radiculis brevissimis sparsim obsitum. Folia basalia, numerosa, 8—20, rosulata, petiolata; foliola 3, supra et infra praecipue ad nervos pilis lanatis mollibus ± dense obsita, utraque facie minutissime impresso-punctulata, margine satis longe pilosa, viridia, saepe 10—13 mm longa et 8—10 mm lata, late cuneato-obovata, margine anteriore rotundato integra vel sinu acuto levissime incisa, non callosa; petioli usque 4—5 cm longi, foliolis 3—6-plo lon-

giores, pilis patulis eglandulosis ± lanato-villosi, basi parum dilatati. Pedunculi basales, 1—6, petiolis summum aequilongi, saepe eis breviores, sicut sepala dense lanato-villosi, usque $4^1/_2$ cm longi, supra medium bracteis 2 subulato-linearibus acutis 3 mm longis hirsutis instructi. Sepala 5—6 mm longa, lanceolata vel ovata, obtusiuscula, apice pulchre rubro-callosa, lanato-villosa vel -hirsuta. Corolla 17 mm longa, sepalis $3^1/_2$—4-plo longior; limbus pallide violaceus, margine sparsim calloso-punctatus; tubus pallidior; petala late cuneata, margine anteriore ± retusa, integra. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Deutsch-Südwestafrika: Owinauanaua [Omaheke], auf dünnen schotterigen Sandschichten über Kalkstein in der Buschsteppe (Seiner a. 1911, n. 439 — Typus in herb. Berol.!).

693. **O. aemula** Schlechter in sched. — *O. decipiens* Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 154. — Humilis, acaulis, 3—4 cm alta. Bulbus oblongus, 10—15 mm longus, 5 mm crassus, fuscus vel atro-fuscus. Rhizoma breve, 3—12 mm longum, pallide fuscum, 1 mm crassum, subterraneum, radiculis fibrillosis longis satis dense instructum, squamis latissimis parvis fuscis apice obsitum. Folia basalia, vix numerosa, 5—12, rosulata, petiolata; foliola 3, utraque facie glabra, supra lineolis minimis atris callosis notata, subtus ± glauca, saepe 5 mm longa, 4 mm lata; medium exacte cuneatum, margine anteriore rotundatum, apice obtusum; lateralia ± obliqua; petioli $1^1/_2$—$2^1/_4$ cm longi, foliolis 4—7-plo longiores, vix graciles, ± ascendentes, glabri vel pilis nonnullis simplicibus obsiti. Pedunculi basales, petiolis plerumque aequilongi, rarius eis 2-plo longiores, sicut sepala glabri, 2—4 cm longi, in specim. plerumque 1—2, infra medium bracteolis 2 setaceis $1^1/_2$—2 mm longis instructi. Sepala $4^1/_2$—5 mm longa, oblongo-lanceolata, obtusiuscula vel acutiuscula, striis ± longis callosis purpureo-atris percursa. Corolla conico-campanulata, 17—23 mm longa, sepalis 6-plo longior, violacea, basi lutea; petala e basi anguste cuneata rotundato-obovata, apice integra. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Piquetberg Road, 130 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7837 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Ob prioritem *O. decipientis* Prog. (a. 1877) species *O. aemula* nominanda est.

694. **O. Schlechteri** Schinz in sched. — Acaulis, usque 7 cm alta. Bulbus rotundatus vel rotundato-ovatus, 5 mm longus vel longior, sordide brunneus. Rhizoma 1 mm crassum, pallidum, subterraneum, ± tortuosum, radiculis multis filiformibus vel capillaribus instructum, squamis destitutum. Folia basalia, satis numerosa, saepe 8—10, rosulata, petiolata; foliola 3, utraque facie glabra, subtus ad nervum medium ciliis nonnullis obsita et ± conspicue nervata, usque 5 mm longa et $6^1/_2$ mm lata, latissime cuneato-obcordata, margine anteriore sinu lato levissime incisa vel integra, non callosa; petioli usque 2 cm longi, foliolis 3—4-plo longiores, ± firmi, glabri. Pedunculi basales, sparsi, saepe 1—3, tantum unus plerumque florem apertum gerens, petiolis $1^1/_2$—2-plo longiores, glabri, usque $3^1/_2$ cm longi, sub flore bibracteati. Bracteae linearilanceolatae, acutae, $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm longae, parte inferiore glabrae, apice fasciculo pilorum longorum ornatae. Sepala 5—$5^1/_2$ mm longa, glabra vel pilis ciliaribus nonnullis sparsim obsita, ± lanceolata, acuta, apice non calloso-tuberculata. Petala sepalis 4—6-plo longiora, usque 21 mm longa, lutea, saepe ad limbum pallidiora, cuneata, margine anteriore ± retusa. Stamina maiora appendiculata, pilosa, sepalis $1^1/_3$-plo longiora; stamina minora sepalis breviora, glabra; filamenta omnia gracilia, tenuia. Styli manifeste arcuatim ascendentes, basi setis longis circumdati, cum ovario sepalis aequilongi.

Südwestliche Kapprovinz: Constantia bei Kapstadt (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 1023 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Juni.

695. **O. denticulata** Wolley-Dod in Journ. Bot. (1900) 170. — Acaulis; stipes 4—7 mm longus, squamis tenuibus obsitus. Foliola 3, rotundata, margine anteriore incisa, utrinque pallide viridia, glabra vel margine rigide ciliata; ciliae saepe denticulis latis apiculatis affixae. Scapus foliis longior, prope apicem bibracteatus. Sepala acuta,

6—9 mm longa. Corolla 25—35 mm longa; tubus aureo-luteus, limbus albus, raro intense roseus.

Südwestliche Kapprovinz: Zwischen Rondebosch und Claremont (Wolley-Dod n. 1265 — Typus [corolla alba]; Wolley-Dod n. 1298 — Typus [corolla intense rosea]).

Nota. Species affinis est *O. purpureae*, quae sec. autorem autem distinguitur foliis intense viridibus subtus purpureis plerumque pubescentibus dense lanuginoso-ciliatis conspicue punctulatis et bractea unica minutissima saepe nulla.

696. **O. obliquifolia** Steud. ex A. Rich. Tent. Fl. Abyss. I. (1847) 123. — *Acetosella obliquifolia* (Steud.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis, 6 cm alta. Bulbus rotundatus, circ. 8 mm diam., tunica nervosa fusca vestitus. Rhizoma 1 mm crassum, 1—5 cm longum, ± pallidum, subterraneum, ± tortuosum, satis tenue, radiculis filiformibus crispulis ± dense instructum, squamis lanceolatis vel ovatis acutis pallidis 2—3½ mm longis ± sparsim obsitum. Folia basalia, vix numerosa, 4—10, rosulata, petiolata; foliola 3, tenera, utraque facie glabra vel sparsissime arachnoidea, nec marginata, nec calloso-tuberculata; lateralia obliqua, cuneato-rotundata; medium e basi cuneata latissime triquetro-rotundatum, apice integrum; petioli usque 3 cm longi, foliolis circ. 5-plo longiores, tenues, glabri, basi vix squamati. Pedunculi basales, 1—3, petiolis 1—2-plo longiores, sicut sepala glabri, 2—5 cm longi, infra medium bracteis 2 subulato-linearibus vel subulatis acutissimis 2—3½ mm longis glabris instructi. Sepala 4½ mm longa, ovato-lanceolata, acutiuscula, pallida, apice minute callosa. Corolla 12—14 mm longa, conica vel conico-campanulata, sepalis 4—6-plo longior; tubus a limbo non vel vix distinctus; petala e basi angustata, obovato-spathulata, margine anteriore retusa vel rotundata, integra, pallide rosea. Stamina maiora sepalis 1¾—2½-plo longiora.

Abessinien: Abba Gerima, 2100 m (Schimper a. 1862, n. 78!). Dscheladscheranne (Schimper a. 1840, n. 1643!). — Galla-Hochland: Arussi Galla, 2600 m, auf steinigem Boden von Bachrändern (Ellenbeck a. 1900, n. 1455!). — Tropisch Ost-Afrika: Kilimandscharo, Marangu-Station (Volkens a. 1893, n. 236!). Usambara (Buchwald a. 1896, n. 536!), Kimambiro (Stuhlmann, Exped. Emin Pascha a. 1890, n. 110 sub *O. Emini* Engl.!). Nyassa-Land, Uhehe (Goetze in Nyassa-See und Kinga-Geb.-Exped. a. 1899, n. 708!).

Angola (Newton n. 216!, Welwitsch, It. ang. n. 1614!). Huilla (Antunes!).

West-Griqualand: Andriesberg, bei Bailey (Galpin a. 1897, n. 2278!). — Transvaal: Spitzkop bei Lydenburg (Wilms a. 1888, n. 196!). Rhodesia, Matabeleland, Gwelo (Klingberg a. 1895!). Betschuanaland, Krokodil-Fluß (Klingberg a. 1896!). — Natal: Howick (Schlechter, Austro-afric. a. 1895, n. 6774!). — Östliche Kapkolonie: Queenstown (Galpin a. 1896, n. 1969!). Bluekranz River (Schlechter, Austro-afric. a. 1895, n. 6873!).

Var. *β.* **transvaalensis** R. Knuth, var. nov. — Quam typus 2—3-plo maior, ceterum toto modo aequalis.

Transvaal: Pretoria (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 197!). Lydenburg (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1887, n. 195!).

Var. *γ.* **hirsuta** R. Knuth, var. nov. — Pedunculi petiolique praecipue inferne pilis longis lutescentibus hirsuti.

Transvaal: Elandsspruitsberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 3887!).

697. **O. Kassneri** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 16. — Acaulis, 6—9 cm alta. Bulbus ignotus. Rhizoma 1½—2 mm crassum, usque 5 cm et ultra longum, pallidum, subterraneum, verticale, ± carnosulum, parum radiculatum, squamis ± ovatis acutiusculis pallidis 2½ mm longis sparsim obsitum. Folia basalia, numerosa, 15—30, rosulata, satis longe petiolata; foliola 3, ± tenera, utraque facie glabra, subtus minutissime impresso-punctulata, non calloso-tuberculata, usque 9 mm longa; medium e basi cuneata latissime dilatato-triquetrum, antice integrum; lateralia ± obliqua, cuneato-rotundata; petioli usque 7 cm longi, foliolis circ. 6—10-plo

longiores, ± laxi, glabri, basi parum dilatati. Pedunculi basales, ± numerosi, saepe 6—10, petiolis circ. aequilongi, sicut sepala glabri, 5—7 cm longi, circ. 1 mm infra calycem bracteis lanceolatis vel ovato-lanceolatis acutis 2—2½ mm longis glabris instructi. Sepala 3—4 mm longa, ovato-lanceolata, acutiuscula, ± pallida, apice vix manifeste rubro-callosa. Corolla 12 mm longa, ± conica, sepalis 3—5-plo longior; limbus violaceus; tubus pallidior, a limbo non vel vix distinctus; petala e basi angustata cuneato-spathulata, antice rotundato-retusa, integra. Stamina maiora sepalis 1½—2-plo longiora.

Tropisch-Ost-Afrika: Kantu (Kassner, Exped. a. 1908, n. 2399 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Januar.

698. **O. convexula** Jacq. Oxal. (1794) 92, t. 55; DC. Prodr. I. (1824) 699, n. 110; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 333. — *O. depressa* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 91, n. 713 ex pte. — *Acetosella convexula* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Bulbus . . . Rhizoma circ. 7 cm longum, fuscum, gracile, subterraneum, verticale, superne ± tortuosum, subsimplex, ½—1½ mm crassum, squamis 5—6 semiamplexicaulibus membranaceis fuscis ovatis acutis 2—3 mm longis instructum. Folia basalia, numerosa, 10—20, rosulata, petiolata; foliola 3, utraque facie impresso-punctulata, subtus arachnoidea, usque 5 mm longa et 7 mm lata, manifeste cuneata, margine anteriore rotundato sinu lato leviter incisa, ± crassiuscula, non callosa; petioli usque 3 cm longi, foliolis 4—8-plo longiores, vix crassiusculi, glabrescentes, basi squamis compluribus ovatis acutis 4 mm longis membranaceis fuscis glabris circumdati. Pedunculi basales, petiolis circ. aequilongi, sicut sepala glabri, 2—2½ cm longi, in specim. circ. 3, bractea lanceolata acuta sub calyce instructi. Sepala 5—6 mm longa, lanceolato-ovata vel ovata, obtusa, apice lineis compluribus brevibus longitudinalibus atris callosis notata. Corolla late vel latissime conica, 20 mm longa, sepalis 4-plo longior, pallida(?); petala e basi cuneata late obovata, margine anteriore retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Hex River und Wolverivier (Barker nach Sonder; Zeyher n. 260 nach Sonder). — Südliche Kapprovinz: Distr. Uitenhage, bei Port Elizabeth (Ecklon et Zeyher n. 713 ex pte. sub *O. depressa*!). Gamke River, bei Beaufort (Burke nach Sonder; Zeyher n. 28, n. 267, n. 269 nach Sonder). — Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 2124!). — Blühend Februar bis September.

Var. *β.* **dilatata** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 334. — Foliola latiora quam longa, retusa, margine plerumque nigro-punctulata.

Südwestliche Kapprovinz: Caledon River (Zeyher n. 270 nach Sonder). — Südliche Kapprovinz: Zwartkop's River (Zeyher n. 2123 nach Sonder). — Natal: Port Natal (Owan nach Sonder).

699. **O. nana** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 17. — Acaulis, minima, florens 3 cm alta. Folia omnia basalia, circ. 6, rosulata; foliola 3, glabra, utraque facie grosse lacunoso-punctulata, minima, saepe 2 mm longa lataque, medium cuneato-rotundatum, lateralia obliqua, omnia integra crassiuscula non callosotuberculata; petioli usque 8 mm longi, satis laxi, glabri. Pedunculi basales, foliis 1—1½-plo longiores, sicut sepala glabri, usque 2 cm longi, in specim. circ. 3—4, non bracteati. Sepala 5 mm longa, lanceolata, obtusiuscula, nec tuberculis obsita nec colorata. Corolla 15—18 mm longa, ± campanulata, sepalis 5-plo longior, pallide violacea; petala e basi unguiculata spathulato-rotundata, integra. Floris mediostylosi stamina maiora quam sepala 2¼-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: »Promont. b. sp.« (Krebs — Typus in herb. Berol.).

700. **O. grammopetala** Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 335. — *Acetosella grammopetala* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis, glabra. Bulbus minutus, ovatus, glaber, 6½ mm longus. Foliola 3, subtus pallidiora, rotundato-cuneata, retusa, utraque facie impresso-punctulata, venis non conspicuis; petioli 2½ cm longi vel breviores. Pedunculi brevissimi, petiolis multo breviores, 5—8 mm longi, raro longiores, ad medium bracteis 2 oppositis instructi. Sepala late ovata, quam

corolla 7—8-plo breviora, pallida, $3^1/_2$—4 mm longa. Petala 20—25 mm longa, unguiculata; ungues luteoli, quam lamina violaceo-striata breviores.

Südliche Karroo: Gamke River, auf Sandboden (Burke nach Sonder; Zeyher n. 266 nach Sonder — Typus).

701. **O. commutata** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 333. — *O. tenella* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 92, n. 727. — *O. minima* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 92, n. 729. — *O. erubescens* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Dokum. (1844) 103, nomen. — *O. livescens* E. Mey. ex Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 333. — *Acetosella minima* (Eckl. et Zeyh.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Bulbus ± ovatus, saepe 17 mm longus et 10 mm latus, niger. Rhizoma 2—5 cm longum, 1 mm crassum, fuscum, subterraneum, verticale, ± tortuosum, radiculis capillaribus satis dense instructum, squamis 0—2 membranaceis ovato-lanceolatis acutis parvis obsitum. Folia basalia, vix numerosa, saepe 6—10, rosulata, petiolata; foliola 3, supra impresso-punctulata, subtus arachnoidea, usque 7 mm longa et 9 mm lata, manifeste cuneata, ad marginem anteriorem rotundatum sinu lato leviter incisa, tenuia, nec marginata nec callosa; petioli usque 2 cm longi, foliolis 3-plo longiores, satis tenues, glabri, basi squamis paucis rotundato-ovatis acutiusculis 3—4 mm longis membranaceis fuscis glabris circumdati. Pedunculi basales, petiolis 3—5-plo longiores, sicut sepala glabri, 7—10 cm longi, in specim. 1—3, bractea capillari-subulata 10—20 mm infra calycem instructi. Sepala 4—5 mm longa, ovato-lanceolata, acuta, apice minute bicallosa. Corolla late conica, 20 mm longa, sepalis 5—6-plo longior; petala cuneato-ovata, margine anteriore retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Zwartland und Van Kampsbay (Ecklon et Zeyher n. 727 sub *O. tenella*!). Grootepost (Ecklon et Zeyher n. 729 sub *O. minima* nach Sonder). Kapstadt (Bergius a. 1815!, Mundt a. 1821!). Koude Bockeveld, 1000 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8911!). Durbanville (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7823 sub var. *breviflora*!).

Var. *β*. **grandiflora** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 333. — Flores 2-plo maiores, purpurei.

Südwestliche Kapprovinz: Wolverivier (Zeyher nach Sonder). Houw Hoek, 400 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7760!). Riversdale (Rust a. 1891—93, n. 520!). Wynberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 699!).

Var. *γ*. **pusilla** R. Knuth. — Humilis, gracilis. Sepala intense purpurea. Foliola subtus non raro purpureo-tincta.

Südwestliche Kapprovinz: Papiesvley (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 10436!).

702. **O. inops** Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 92, n. 728. — Acaulis. Bulbus . . . Rhizoma 5 cm et ultra longum, fuscum, tenue vel tenuissimum, subterraneum, verticale, tortuosum, radiculis capillaribus brevibus sparsim instructum, superne 1 mm crassum, squamis 2—3 semiamplexicaulibus membranaceis fuscis ovatis acutis 3—$3^1/_2$ mm longis obsitum. Folia basalia, sparsa, circ. 3, petiolata; foliola 3, utraque facie impresso-punctulata, subtus arachnoidea, usque 5 mm longa et 7—8 mm lata, basin versus cuneata, ambitu ± rotundata, vix crassiuscula, non callosa, lateralia obliqua; petioli 8—20 mm longi, foliolis $1^1/_2$—3-plo longiores, glabri, basi squamis compluribus late ovatis acutiusculis 4 mm longis membranaceis fuscis glabris circumdati. Pedunculus plerumque unus, basalis, petiolis multiplo longior, sicut sepala glaber, 6 cm longus, 10 mm infra apicem bracteis 2 filiformi-subulatis acutis $1^1/_2$—2 mm longis instructus. Sepala $4^1/_2$—5 mm longa, oblongo-ovata vel ovata, obtusa, parte superiore et margine demum ± purpurea, ± perspicue bicallosa, non maculata. Corolla 17 mm longa, sepalis $1^1/_2$-plo longior; tubus ± luteolus; limbus late dilatatus, violaceus; petala e basi ± unguiculata late cuneato-obovata, margine anteriore retuso-rotundata. Stamina maiora floris brevistylosi sepalis $2^1/_2$—$2^3/_4$-plo longiora.

Südliche Kapprovinz: Dist. Uitenhage, Zwartkopsrivier (Ecklon et Zeyher n. 728 — Typus!).

703. **O. Dammeriana** Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1898) 437. — Valde affinis est *O. inops*; forsitan eius synonyma. Distinguitur ab ea sepalis longioribus.

Südwestliche Kapprovinz: Caledon, auf Hügeln (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7594! [non 7590]). Genadendal, auf Hügeln (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 10328!).

704. **O. setosa** E. Mey. ex Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 334. — *Acetosella setosa* (E. Mey.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Petioli longi pedunculique pilis rigidis setosis articulatis obsiti. Foliola rotundata, latiora quam longa, raro subretusa, tenuia, nervata, utraque facie punctulata, glanduloso-ciliata; medium 11—13 mm latum, 9—11 mm longum; lateralia aequalia vel minora. Pedunculi folio aequilongi. Sepala lanceolata, pilosa vel minute callosa, quam corolla 4-plo breviora. Corollae tubus luteolus; limbus pallidus, rotundatus; petala 13 mm longa.

Britisch-Namaqua-Land (?): Omsamwubo und Omsamcaba, 330—660 m, an grasigen Stellen (Drège n. 5248 — Typus). — Natal (Sanderson — Typus). — Blühend Oktober.

705. **O. adenodes** Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 334. — *Acetosella adenodes* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Petioli teretes, scapi calycesque pilis brevissimis glandulosis obsiti. Foliola rotundata vel truncato-obtusa, supra adpresso-pilosa, subtus punctata, margine glandulifera, circ. $^1/_2$—$^3/_4$ cm longa; medium breviter cuneatum, quam cetera longius petiolulatum; lateralia obliqua; petioli 4—5 cm longi. Scapi foliis aequilongi vel ea superantes, in medio bibracteolati. Sepala ovato-lanceolata, quam corolla 6-plo breviora. Corolla $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longa, pallida; petalorum ungues limbo aequilongi vel breviores. — Ab *O. luteola* Jacq. pubescentia, ab *O. glandulosa* Jacq. foliolis rotundatis 2—3-plo brevioribus, ab *O. punctata* L. foliis firmioribus multo maioribus et calyce 2-plo longiore distincta est (ex Sond. l. c.).

Namaqua-Land: Lislap (Zeyher in herb. Sonder — Typus).

706. **O. punctata** L. f. Suppl. (1781) 243; Thunb. Diss. (1781) 9, n. 3, t. 1; Jacq. Oxal. (1794) 105, t. 66; DC. Prodr. I. (1824) 699, n. 113; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 93, n. 730; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 334. — *O. Piottae* Colla, Hort. Ripul. (1824) 98, t. 1 (?). — *O. calcaria* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 93, n. 731. — *O. pygmaea* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Dokum. (1844) 155. — *O. macrogyna* Sieber ex Presl, Bot. Bemerk. (1844) 29. — *O. favosa* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 435. — *Acetosella punctata* (L. f.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Tenera, acaulis. Bulbus grosse angulosus, ovalis, 10 mm longus, 7 mm crassus, atro-fuscus. Rhizoma 2 cm longum, pallide fuscum, filiforme, subterraneum, ± tortuosum, radiculis capillaribus dense instructum, squamis 0—2 rotundato-ovatis semiamplexicaulibus fuscis 1 mm longis obsitum. Folia basalia, parum numerosa, plerumque 3—10, rosulata, petiolata; foliola 3, utraque facie grosse impresso-punctulata, sed subtus non arachnoidea, usque 4 mm longa et 5 mm lata, ± cuneata, ad marginem anteriorem rotundatum sinu lato leviter incisa, tenuia, non calloso-tuberculata; petioli 2—3 cm longi, foliolis multiplo longiores, filiformes, stricti vel ± laxi, glabri vel sparsim minute glandulosi, basi squamis compluribus late ovatis fuscis circumdati. Pedunculi basales, petiolis circ. 2-plo longiores, sicut sepala glabri vel minute glandulosi, 2—5 cm longi, in specim. 1—3, supra medium bracteolis 0—2 capillaribus parvis instructi. Sepala $2^1/_2$—3 mm longa, ovata, acutiuscula, non calloso-tuberculata. Corolla campanulata, sepalis 5—7-plo longior, roseo-violacea; petala 8—10 mm longa, e basi angustata late spathulato-obovata, margine anteriore integra. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Löwenberg, Teufelsberg und bei Simonstown (Ecklon et Zeyher n. 730; Zeyher n. 236!). Sea Point bei Kapstadt (Mac Owan, Herb. austro-afric. a. 1896, n. 1743!). Caledon (Bolus in Mac Owan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1892, n. 1117!). Genadendal, 700 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 10299!). Elim, 100 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7730!). Kapstadt

(Sieber a. 1825, n. 122!, Bergius a. 1815!, Otto!), Signalhill (Wilms, Fl. Afric. austr. a. 1883, n. 3081!). Riversdale (Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 2213!, Rust a. 1891—93, n. 521!). Orange Kloof (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 722!). Wynberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 822!). — Südliche Kapprovinz: George (Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 2438!). Zondags- und Coegarivier im Distr. Uitenhage (Ecklon et Zeyher n. 731 sub *O. calcaria*!).

Var. *β.* **glabrata** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 335. — *O. glabella* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Dokum. (1844) 96. — Petala scapique glabri.

Südwestliche Kapprovinz: Hollrivier, auf Hügeln (Drège!). Vanrhynsdorp, 35 m (Diels, Reise a. 1900, n. 489!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 93—97 sub nom. *O. Piottae* Colla).

707. **O. Wildemaniana** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 17. — *O. minima* De Wildem. in Fedde, Rep. XI. (1913) 542. — Acaulis, usque 5 cm alta. Foliola 3, obovata, basi cuneata, apice non emarginata, $3^1/_2$—6 mm longa, 5—10 mm lata, infra depresso-punctulata; petiolus circ. 3 cm longus, glaber. Pedunculus gracilis, glaber, $3^1/_2$—4 cm longus, uniflorus. Pedicellus bibracteolatus. Bracteolae lineares, circ. 3 mm longae. Calyx 3—4 mm longus. Corolla roseo-violacea, cir. 1 cm longa. — Ex affinitate *O. punctatae* L. (ex De Wildeman).

Kongo: Ober-Katanga, Elisabethville (Homblé a. 1912, n. 119 — Typus); Shis angwe (Homblé a. 1912, n. 92 — Typus). — Blühend Februar.

Nota. Nomen ob prioritatem *O. minimae* Sonder (1859—60) mutandum erat.

Series b. *Luteolae* R. Knuth.

Flores lutei vel lutescentes.

A. Bulborum tunica tomentoso-viscosa, squamis connatis . . . 708. *O. balsamifera.*
B. Bulborum squamae liberae, glabrae.
  a. Pilosae.
    α. Foliola ± rotundata . . . . . 709. *O. Eckloniana.*
    β. Foliola rotundato-cuneata.
      I. Foliola subtus aureo- vel nigro-punctulato-striatula, ceterum viridia . . . . . 710. *O. stictophylla.*
      II. Foliola subtus non calloso-tuberculata, saepe violaceo-tincta . . . . . 711. *O. luteola.*
  b. Glabrae.
    α. Foliola ± viridia.
      I. Foliolum medium margine anteriore ± rotundatum, latius quam longum . . . . . 712. *O. minima.*
      II. Foliolum medium margine anteriore truncato ± incisum, longius quam latum, vel summum tam longum quam latum . . . . . 713. *O. ausensis.*
    β. Foliola cinereo-glauca . . . . . 714. *O. beneprotecta.*
  c. Pilis articulatis longis eglandulosis obsita . . . . . 715. *O. aurea.*
  d. Glanduloso-pilosae. Corollae limbus pallide luteus, margine plerumque violaceo-marginatus. Pili glandulosi longi . . 716. *O. stenoptera.*

708. **O. balsamifera** E. Mey. ex Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 335. — *Acetosella balsamifera* (E. Mey.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Bulbus oblongus, saepe $1^1/_2$ cm longus, 8 mm crassus, fusco-niger, tunica subviscosa adnata instructus. Rhizoma usque 8 cm longum, pallidum, tenue, subterraneum, radicibus fibrillosis ± instructum, usque 1 mm crassum, squamis destitutum vel squamis 1—2 oblongis membranaceis obsitum. Folia basalia, sparsa, circ. 5, rosulata, petiolata; foliola 3, iuvenilia pubescentia, demum glabra, subtus glauca, usque 7 mm longa et lata,

ambitu obcordata, margine anteriore retuso leviter incisa vel integra, crassiuscula, angustissime marginata, sed non tuberculato-callosa; petioli usque $2^1/_4$ cm longi, foliolis circ. 3-plo longiores, compressi, iuveniles pubescentes, plerumque glabri, basi squamis compluribus 5 mm longis ovatis membranaceis suffulti. Pedunculi basales, foliis petiolatis 1—2-plo breviores, glabri, 1—2 cm longi, in specim. plerumque unus, 2—3 mm infra calycem saepe bracteolati; bractea lineari-subulata vel lineari-lanceolata, acuta, glabra, membranacea, pallida, callis destituta. Sepala 4—5 mm longa, ovato-lanceolata vel ovata, obtusa, apice tenuiter bicallosa, tenuiter membranacea. Corolla 20—25 mm longa, sepalis 6-plo longior, flava; tubus limbo latissimo 1—2-plo brevior; petala e basi angusta late dilatata, apice rotundata. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Pietersfontein, bei Piquetberg, 700 m (Drège nach Sonder). Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1887, n. 1857! n. 1875!). — Südliches britisches Namaqua-Land: Zwischen Grooterivier und Eenkoker (Zeyher n. 241 p. p. nach Sonder). — Blühend Juni, Juli.

709. **O. Eckloniana** Presl, Bot. Bemerk. (1844) 29; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 336. — *O. sulphurea* Eckl. et Zeyh. Enum. (1836) 91, n. 715. — *Acetosella Eckloniana* (Presl) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Bulbus ovatus vel rotundato-obovatus, saepe 16 mm longus, 8 mm crassus, tunica nitente fusca non adnata vestitus. Rhizoma usque 8 cm longum, pallide fuscum vel fuscum, vix tenue, subterraneum, radicibus paucis fibrillosis instructum, circ. 1 mm crassum, squamis plane destitutum vel 1—2 magnis semiamplexicaulibus membranaceis ovatis acutis usque 5 mm longis obsitum. Folia basalia, vix numerosa, 5—8, rosulata, petiolata; foliola 3, raro pubescentia, plerumque glabra, margine longe setoso-ciliata, ± glauca, usque 9 mm longa et 8 mm lata, e basi late cuneata rotundata, margine anteriore leviter incisa, crassiuscula, angustissime marginata, sed non callosa; petioli usque 2 cm longi, foliolis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiores, crassiusculi, subhirsuti, basi squamis latissimis compluribus 5 mm longis ovatis membranaceis suffulti. Pedunculi basales, foliis petiolatis 1—2-plo breviores, subhirsuti, $^1/_2$—2 cm longi, in specim. 1—3, bracteis ± destituti. Sepala 7—8 mm longa, lanceolata, acuta, non calloso-tuberculata, praecipue ad nervos subhirsuta. Corolla 25—27 mm longa, sepalis 4—5-plo longior, lutea; tubus limbo latissimo ± aequilongus; petala e basi angustata late dilatata, rotundata. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Greenpoint, an sandigen Plätzen (Ecklon n. 586, sub *O. sulphurea*! Ecklon et Zeyher n. 715, sub *O. sulphurea*!). Rapenburg bei Kapstadt (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 754!). Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield, auf sandigem Buschfeld (Bachmann, Pl. Cap. a. 1887, n. 1806!). Ohne Standortsangabe (Bergius a. 1816!). — Blühend Mai und Juni.

710. **O. stictophylla** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 335. — *Acetosella stictophylla* (Sonder) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Bulbus rotundato-ovatus, usque 20 mm longus et 17 mm crassus, ater. Rhizoma 2—8 cm longum, pallidum, satis tenue, subterraneum, verticale, ± tortuosum, radicibus numerosis fibrillosis tortuosis instructum, 1—2 mm crassum, squamis 0—2 semiamplexicaulibus membranaceis pallidis late ovatis acutiusculis usque 4 mm longis obsitum. Folia basalia, satis numerosa, 6—10, rosulata, petiolata; foliola 3, utraque facie glabra, margine setoso-ciliata, ± glaucoidea, striis parvis nigris numerosis notata, usque 13 mm longa et 12 mm lata, manifeste cuneata, margine anteriore rotundata, apice integra, satis tenuia, non marginata, non calloso-tuberculata; petioli usque 3 cm longi, foliolis $1^1/_2$—$3^1/_2$-plo longiores, vix crassiusculi, pilis satis longis subhirsuti, basi squamis paucis late ovatis 4 mm longis membranaceis ± fuscis glabris suffulti. Pedunculi basales, petiolis 1—3-plo breviores, sicut sepala indumento setosiusculo hirsuti, $^1/_2$—1 cm longi, in specim. 1—3, bracteis 1—2 subulatis 4 mm longis hirsutis obsiti. Sepala 4 mm longa, lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, lineis longitudinalibus atris callosis percursa. Corolla usque 25 mm longa, anguste conica vel apicem versus magis dilatata, sepalis 6—9-plo longior, pallida vel violacea vel lutea, margine saepe striis tenuibus purpureis

notata; tubus a limbo vix discretus et eo longior; petala e basi longe cuneata obovata, margine anteriore retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Wolverivier, bei Draag (Burke; Zeyher n. 261 nach Sonder). Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1887, n. 1435! n. 1909! n. 1911!), Darling (Bachmann, Pl. Cap. a. 1883, n. 616!). Piquetberg an sandigen Stellen, 130 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7901!). Brackfontein (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7981 p. pte.!). — Blühend Juni.

Var. *β.* **major** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 336. — Foliola 2—3-plo majora; medium magis cuneatum. Flores plerumque multo maiores.

Westliche und östliche Karroo: Elandsfontein, Harteveld und Eenkoker (Zeyher n. 242 nach Sonder). Brackfontein, an sandigen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7981 p. pte.!). Somerset East (M. Owan!). — Blühend Juni.

Var. *γ.* **hantamiensis** R. Knuth. — Glabra, petiolis sparsissime pilosis exceptis. Corolla intense lutea. Ceterum varietati *β.* similis.

Westliches Karroides Hochland: Hantam Gebirge (Meyer a. 1869!).

711. **O. luteola** Jacq. Oxal. (1794) 103, t. 65; DC. Prodr. I. (1824) 700, n. 119; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 91, n. 718; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 335. — *O. laxula* Thunb. ex. Sonder, l. c. — *O. fallax* Jacq. Oxal. (1794) 107, t. 67; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 91, n. 716 ex pte. — *O. macrogonya* Jacq. Oxal. (1794) 110, t. 70; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 91, n. 717. — *O. sulphurea* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Dokum. (1844) 207. — *Acetosella luteola* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Rhizoma usque 8 cm longum, fuscum, vix robustum, subterraneum, verticale, saepe tortuosum, radicibus satis longis fibrillosis tortuosis instructum, 1—$1^3/_4$ mm crassum, squamis 1—2 semiamplexicaulibus membranaceis pallidis ovato-lanceolatis acutis usque $3^1/_2$ mm longis obsitum. Folia basalia, vix numerosa, plerumque circ. 5, rosulata, petiolata; foliola 3, utraque facie glabra, margine dense setoso-ciliata, ± glauca, subtus saepe violacea, usque 9—10 mm longa et lata, manifeste cuneata, margine anteriore rotundata, apice levissime incisa vel integra, crassiuscula, angustissime marginata, non calloso-tuberculata; petioli usque $2^3/_4$ cm longi, foliolis $1^1/_2$—$3^1/_2$-plo longiores, crassiusculi, pilis satis longis setosiusculis subhirsuti, basi squamis rotundato-ovatis ± sparsis $3^1/_2$—4 mm longis membranaceis pallide fuscis glabris suffulti. Pedunculi basales, petiolis modo longiores modo breviores, indumento setosiusculo hirsuti vel glabri, 1—2 cm longi, in specim. 1—3, infra calycem bracteati; bracteae 1—2, subulatae, 4 mm longae, hirsutae, vel nullae. Sepala 7 mm longa, lanceolata vel linearia, acuta vel acutissima, non calloso-tuberculata, hirsuta. Corolla 25 mm longa, conica, sepalis 5—7-plo longior, intense lutea; tubus a limbo non distinctus; petala e basi cuneata rotundato-ovata, margine anteriore retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis $1^1/_4$—2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Doornhoogde (Ecklon et Zeyher n. 716 ex pte. sub *O. fallax*!). Ebene von Kapstadt (Ecklon et Zeyher n. 717 sub *O. macrogyna*! Mundt a. 1817!). Steenberge bei Simonstown und Muysenburg (Ecklon et Zeyher n. 718 sub *O. luteola*!). Elim, auf sandigem Boden, 160 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7681!). Wynberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 683!). Piquetberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7914!). Rietfontein, auf Hügeln (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 10586!). Clanwilliam, auf Sandfeldern mit vorwiegend annueller Vegetation (Diels, Reise a. 1900, n. 218!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 180 sub *O. fallax*!). — Blühend April bis August.

Var. *β.* **marginata** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 535. — *O. rigidula* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 90, n. 709. — *O. strumosa* E. Mey. ex Sonder, l. c. — *O. Mariae* Szyszyl. Pl. Rehm. II. (1888) 18. — Petala violaceo-marginata.

Südwestliche Kapprovinz: Simonstown (Ecklon et Zeyher n. 709 sub *O. rigidula*!). Saltriver (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3091!). Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield, auf sandigem Buschfeld (Bachmann, Pl. cap. a. 1887, n. 1807! n. 1876! n. 1886!). Wynberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 752!). Lange

Kloof, 100 m, an sandigen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8030!). Ohne Standortsangabe (Bergius a. 1816!, Drège n. 7428!). — Blühend Juni.

712. **O. minima** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 336. — *O. nidulans* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 436. — *Acetosella Sonderiana* O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Bulbus ovatus, usque 10 mm longus, 8 mm latus, ater. Rhizoma 2—3 cm longum, pallidum, tenue, subterraneum, verticale, radicibus paucis fibrillosis instructum, $^1/_2$—1 mm crassum, squamis 1—2 semiamplexicaulibus late ovatis membranaceis fuscis obtusis 3 mm longis obsitum. Folia basalia, circ. 5, rosulata, petiolata; foliola 3, omnino glaberrima, ± glaucoidea, nec calloso-tuberculata, nec marginata, usque $3^1/_2$ mm longa et $4^1/_2$ mm lata, cuneata, margine anteriore rotundata, apice integra vel vix perspicue incisa; petioli usque $1^1/_2$ cm longi, foliolis 3—5-plo longiores, fere filiformes, glabri, basi squamis paucis late ovatis 3 mm longis membranaceis fuscis suffulti. Pedunculi basales, petiolis longiores vel breviores, sicut sepala glaberrimi, 1—$1^1/_4$ cm longi, in specim. 1—4, infra calycem bracteis 0—2 minimis subulatis vix 1 mm longis glabris obsiti. Sepala 2—$2^1/_2$ mm longa, latissime ovata, obtusa, viridia. Corolla usque 12 mm longa, ± conica, sepalis 6—7-plo longior, lutea, non calloso-striata; tubus a limbo non distinctus; petala e basi anguste cuneata cuneato-obovata, margine anteriore retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Grootriet, an nassen sandigen Stellen (Zeyher n. 237 — Typus!). Piqueniers Kloof, an sandigen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7931!). — Blühend Juni.

713. **O. ausensis** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LIII. (1915) 315, f. 3; Engler, Pflanzenwelt Afrikas III. 1. (1915) 717, f. 331. — Pusilla, acaulis, usque 3 cm alta. Radix ± verticalis, pallide fusca, circ. 1 mm crassa, 5 cm et ultra longa, radiculis capillaribus sparsim obsita. Folia basalia, numerosa, 12—25, glabra, trifoliolata; foliolum medium cuneato-obcordatum, margine antico parum incisum, 5 mm longum, $3^1/_2$—4 mm latum; lateralia obliqua, non raro ± minora; omnia glaucoideo-viridia, crassiuscula, margine antico ± glandulis obsita; petiolus filiformis, 1—$2^3/_4$ cm longus, vix strictus. Flores folia excedentes, rarius eis aequilongi. Pedunculi basales, $1^1/_2$ cm longi, filiformes, erecti, glabri, supra medium bibracteati; bracteae oppositae, setaceae, 1—$1^3/_4$ mm longae. Sepala 2 mm longa, late ovata, obtusa, apice glandulis pluribus rubris liniformibus notata. Petala sepalis 4—5-plo longiora, circ. 7—8 mm longa, lutea, ± cuneata, margine anteriore retusa vel repando-sinuata. Stamina maiora sepalis longiora; minora maioribus 2-plo breviora; omnia sicut styli glabra. — Fig. 21.

Fig. 21. *Oxalis ausensis* R. Knuth. *A* Habitus. *B* Androeceum et Gynaeceum. *C* Sepalum. — Ex R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LIII. (1915) 315, f. 3.

Deutsch-Südwest-Afrika: Aus, im Kies bei 1400 m (Engler, Reise Deutsch-Südwest-Afrika a. 1913, n. 6785 — Typus in herb. Berol.! Range a. 1913, n. 1720!).

714. **O. beneprotecta** Dinter, Sukkulentenforschung, in Fedde, Rep. LIII. (1928) 18. — Species minuta. Bulbus usque $1^1/_2$ cm crassus, $2^1/_2$ cm longus, squamis ± pallide brunneis firmis obtectus, in solo occultus (4—7 cm profunde). Stipes subterraneus, 1 mm crassus, usque 7 cm longus, pallide luteolo-rubellus, radiculis minutis et parce stipulis membranaceis obsitus. Folia numerosa vel pernumerosa, basalia, rosulata, extus stipulis latis usque 4 cm longis 2 mm latis circumdata; foliola 3, utraque facie

manifeste glauca, praecipue subtus celluloso-lacunosa, glabra; medium ± rotundatum, 3 mm diam., basin versus late cuneatum; lateralia rotundato-ovata, obliqua; petiolus 1 1/2—2 cm longus, fere dilatatus, glaber vel pilis minutis hyalinis obsitus. Flores vix numerosi, 2—6. Pedunculus petiolis plane conformis, 1 1/2 cm longus, 4 mm infra florem bracteis 2 lanceolatis membranaceis obsitus. Sepala 3 1/2—4 mm longa, ± late ovata, obtusa, apice callis minutis pluribus atro-violaceis notata, glabra. Petala sepalis 5—6-plo longiora, usque 18 mm longa, lutea, e basi longe unguiculata, demum late dilatata, antice fere retusa. Floris mediostylosi styli sepalis 2-plo longiores; stamina majora sepalis 3-plo longiora, minora eis circ. aequilonga; stamina stylique glabra.

Deutsch-Südwest-Afrika: Vahldorn (Dinter a. 1924, n. 5182 — Typus!)

715. **O. aurea** Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 153. — *O. chrysantha* Schlechter in sched. — Acaulis. Rhizoma usque 8 cm longum, fuscum, satis robustum, subterraneum, verticale, ± tortuosum, radicibus brevibus paucis fibrillosis tortuosis instructum, circ. 2—3 mm crassum, squamis magnis semiamplexicaulibus membranaceis fuscis late ovatis apice acutis vel rotundatis usque 5 mm longis satis dense obsitum. Folia basalia, ± numerosa, 5—15, rosulata, petiolata; foliola 3, glabra, raro margine ciliata, ± glauca, usque 10 mm longa et lata, e basi late cuneata rotundata, margine anteriore levissime incisa, crassiuscula, angustissime marginata, non callosotuberculata; petioli usque 2 1/2 cm longi, foliolis 1 1/2—2 1/2-plo longiores, crassiusculi, pilis articulatis hyalinis hirsuti, basi squamis rotundato-ovatis ± numerosis 5—6 mm longis membranaceis fuscis glabris suffulti. Pedunculi basales, petiolis 1—2-plo breviores, indumento citato hirsuti, 1/2—2 1/2 cm longi, in specim. 1—10, infra calycem bracteis 1—2 lineari-elongatis vel subulatis 3 mm longis membranaceis fuscis obsiti. Sepala 6—7 mm longa, lineari-lanceolata vel lanceolato-elongata, acuta, apice non callosa, hirsuta. Corolla conica, 25 mm longa, sepalis 5 1/2—7-plo longior, intense lutea; tubus a limbo non discretus; petala e basi cuneata late dilatata, margine anteriore retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis 1 1/4—1 1/2-plo longiora.

Mittleres Karroides Hochland: Modderfontein, 130 m, an sandigen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7967 — Typus in herb. Berol.!).

716. **O. stenoptera** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 433. — *O. glauco-virens* Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 336. — *Acetosella glauco-virens* (Sonder) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis; petioli pedunculi calyxque ± pilosi, pilis simplicibus et glandulosis. Foliola cuneato-rotundata vel cuneato-obcordata, supra glaucoideo-viridia glabra, subtus opaca, margine sparsim glandulosopilosa, usque 8 1/2 mm longa et 6 1/2 mm lata, margine anteriore acute incisa; petioli 1 1/4 cm longi. Pedunculi foliis aequilongi vel breviores, supra medium bracteolis 2 setaceis oppositis instructi. Sepala lanceolata, ± patula, quam corolla 6—7-plo breviora. Corolla 18—25 mm longa, basi lutea; limbus pallide luteus, extus plerumque violaceo-marginatus.

Südliches britisches Namaqua-Land: Zwischen Eenkoker und Bitterfontein an sandigen sumpfigen Stellen (Zeyher n. 239 — Typus). — Blühend Mai.

Nota: Species ob formam foliorum *O. tenellae* Jacq. similis est.

Subsect. 3. Obcordatae R. Knuth.

Series a. *Lanatae* R. Knuth.

Acaules vel stipitatae.

A. Pedunculi glabri vel pilis simplicibus obsiti.
  a. Foliola pubescentia vel hirsuta vel glabra.
    α. Corolla purpureo-violacea.
      I. Foliola margine non calloso-tuberculata.
        1. Sepala non calloso-tuberculata.
          * Petioli pedunculique pilis patenti-crispis vel irregulariter patentibus obsiti, rarius subglabri.

† Foliola supra et subtus modo ± aequali pilosa.
○ Dense pubescens, rarius subglabra . . 717. *O. obtusa.*
○○ Villosissima. Foliola crassa, saepe ± argentea . . . . . 718. *O. truncatula.*
○○○ Villosa. Foliola tenuia, rotundato-obcordata, subtus argentea . . . . . 719. *O. Sonderi.*
†† Folia supra glabra, subtus strigoso-villosa. 720. *O. minutifolia.*
††† Foliola glabra, subtus lacunosa. Pedunculi petiolis aequilongi. Planta minuta . . . 721. *O. bella.*
** Petioli pedunculique pilis patentissimis ± pallide luteis lanatis hirsutissimi . . . . . 722. *O. riversdalensis.*
2. Sepala apice callis 2 pulchre carmineo-luteis instructa . . . . . 723. *O. zeekoevleyensis.*
3. Sepala apice et margine maculis sanguineis adspersa . . . . . 724. *O. cruentata.*
II. Foliola margine maculis callosis nigris ± dense instructa. Sepala plerumque apice bicallosa.
1. Foliola antice sinu lato vel latissimo parum incisa; foliolorum lobi ± falcato-recurvati.
* Foliola glabra . . . . . 725. *O. otaviensis.*
** Foliola sericea . . . . . 726. *O. Pearsonii.*
2. Foliola reniformia. Planta pusilla . . . . . 727. *O. incerta.*
3. Foliola sinu rectangulari usque ad $^1/_3$ incisa . 728. *O. Marlothii.*
4. Foliola sinu angustissimo fere usque ad medium incisa, cuneata . . . . . 729. *O. Galpinii.*
β. Corolla albida vel pallide rosea.
I. Foliola supra glabra, subtus villosa, non callosotuberculata . . . . . 730. *O. psilopoda.*
II. Foliola supra subglabra, subtus pilosa, ± glauca. Pusilla . . . . . 731. *O. albella.*
III. Foliola utraque facie subglabra, laete viridia. Laxa 732. *O. laxiuscula.*
IV. Foliola utrinque dense pubescentia, usque ad medium bilobulata . . . . . 733. *O. fugax.*
V. Foliola utrinque lanato-tomentosa.
1. Sepala non tuberculato-callosa. Foliolorum lobuli ± patuli.
* Foliola antice sinu angusto incisa . . . . . 734. *O. imbricata.*
** Foliola antice sinu latissimo incisa . . . . 735. *O. lanata.*
2. Sepala apice tuberculato-callosa. Foliolorum lobuli rotundati.
* Corolla 18 mm longa, lutescenti-albida . . . 736. *O. sublanata.*
** Corolla 13 mm longa, rubra . . . . . 737. *O. vestita.*
γ. Corolla lutea, non raro tenuiter rubro-brunneo-striata 738. *O. fimbriata.*
b. Foliola margine manifeste denticulato-ciliata, ceterum glabra 739. *O. promontorii.*
B. Pedunculi glandulosi.
a. Foliola subglabra, tam longa quam lata, vel latiora. Sepala callis destituta, sed interdum tincta.
α. Sepala acuta. Foliola circ. tam longa quam lata . . 740. *O. decora.*
β. Sepala obtusa.
I. Foliola tam longa quam lata . . . . . 741. *O. uliginosa.*
II. Foliola manifeste latiora quam longa . . . . . 742. *O. cellulosa.*
b. Foliola breviter pubescenti-hirsuta, manifeste latiora quam longa. Sepala obtusa, bicallosa . . . . . 743. *O. calviniensis.*

c. Foliola dense glandulosa, longiora quam lata. Sepala callis destituta . . . . . 744. *O. amblyosepala.*

d. Foliola pilis longis hyalinis glandulosis demum simplicibus obsita, parum longiora quam lata. Sepala callis destituta. Pedunculi petiolis aequilongi vel breviores . . . . . 745. *O. suavis.*

717. **O. obtusa** Jacq. Oxal. (1794) 106, t. 79, f. 1; Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 534, n. 8; DC. Prodr. I. (1824) 699, n. 117; Eckl. et Zeyh. Euum. I. (1836) 93, n. 732; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 337. — *O. lanata* var. Thunb. Diss. (1781) 11. — *O. cuprea* Lodd. Bot. Cab. II. (1824) t. 824; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 93, n. 735. — *O. pulchella* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 94, n. 711 ex pte. — *O. thermarum* Eckl. et Zeyh. l. c. p. 93, n. 733. — *O. lacunosa* Eckl. et Zeyh. l. c. p. 93, n. 734. — *O. ciliariflora* Eckl. et Zeyh. l. c. p. 93, n. 737. — *O. plagiantha* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Dokum. (1844) 95, nomen. — *O. cuneata* Herb. Un. It. ex Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 337. — *Acetosella obtusa* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 94. — Breviter stipitata vel acaulis, 4—13 cm alta. Bulbus rotundatus, ± profunde brunneus, 6—7 cm diam. Rhizoma verticale, ± brunneum, radiculis filiformibus tortuosis satis dense instructum. Stipes 0—4 cm longus, 1—2 mm crassus, sericeo-lanatus, squamis rotundato-ovatis 3 mm longis ± abrupte acuminatis fuscis vix dense obsitus. Folia apicalia, satis numerosa, 5—20, petiolata; foliola 3, satis tenuia, pilis ± lanatis adpressis supra dense sericea, subtus sericeo-villosa, margine lanato-ciliata, saepe margine punctis nigris callosis parvis ornata, triquetro-obcordata, ad marginem anteriorem sinu lato incisa; lateralia vix obliqua, 5—10 mm longa et lata; petioli 1—5 cm longi, foliolis 2—6-plo longiores, satis graciles, pilis retrorso-patulis pubescentes vel hirsuto-villosi. Pedunculi apicales, e rosula foliorum provenientes, 1—4 in specim., petiolis 2—4-plo longiores, pilis patulis brevibus villosi, 4—10 cm longi, supra medium bracteolis 2 lineari-setaceis acutissimis $2^1/_2$—5 mm longis instructi. Sepala $5^1/_2$—8 mm longa, oblongo-ovata vel oblonga, obtusiuscula vel obtusa, sericea, non calloso-tuberculata. Corolla circ. 20 mm longa, conica vel campanulata, sepalis 4—6-plo longior; petala e basi angustata cuneato-obovata, margine anteriore rotundata vel fere retusa, violacea; tubus a limbo non distinctus. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Caledon (Ecklon et Zeyher n. 733 sub *O. thermarum*). Grootepost nnd Zwartland (Ecklon et Zeyher n. 711 sub *O. pulchella* ex pte.). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 2107, n. 2111, n. 2122).

Var. *α.* **pubescens** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 338. — Foliola minora, $4^1/_2$—$6^1/_2$ mm longa.

Südwestliche Kapprovinz: Kapstadt (Ecklon et Zeyher n. 732!, n. 735 sub *O. cuprea*!). Zwartkopsrivier, und im Dist. Uitenhage bei Quaggasvlakte und Olifantshoek (Ecklon et Zeyher n. 737 sub *O. ciliariflora* [non 736]!). Clanwilliam, bei Brackfontein (Ecklon et Zeyher n. 734 sub *O. lacunosa*!). Tafelberg (Ecklon n. 587!). Caledon, Hartebestrivier (Zeyher n. 2109!). Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1883, n. 659!, a. 1887, n. 1947!). Löwenberg (Mac Owan, Herb. austro-afric. a. 1897, n. 1815!, Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 1048!). Ceres (Marloth, Exs. austro-afric. a. 1903, n. 3320!). Somerset (Scott Elliot n. 340!). Muizenberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 1252!). Porterville (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 10736!). Clanwilliam, auf buschlosen Sandfeldern (Diels, Reise a. 1900, n. 221!). Ohne Standortsangabe (Bergius a. 1816!, Drège n. 7429!, Zeyher n. 232!).

Var. *β.* **subvillosa** Sonder, l. c. — Foliola maiora, $6^1/_2$—11 mm longa.

Südwestliche Kapprovinz: Riversdale (Rust a. 1891—93, n. 240!). Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1887, n. 2069!). Darling (Bachmann, Pl. cap. a. 1883, n. 591!). Clanwilliam, im Schatten buschiger Felsabhänge (Diels, Reise a. 1900, n. 329!). Vanrhynsdorp, in beschatteten Felsnischen

(Diels, Reise a. 1900, n. 598!). Tafelberg (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3087!). Löwenberg, auf grasigen Lehnen (Diels, Reise a. 1900, n. 14!). — Südliche Kapprovinz: Port Elizabeth (E. S. C. A. Herb. n. 467!). — Karroides Hochland: Karee Berge, 500 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8238!). Calvinia, auf feinem Schieferschutt im Schatten von Felsen (Diels, Reise a. 1900, n. 672!).

Var. γ. **glabrata** Sonder, l. c. — *O. natans* Ecklon et Zeyher, Enum. I. (1836) 92, n. 726, non Thunb. — *O. stylosa* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Dokum. (1844) 95, nomen. — Petioli, scapi sepalaque pilosi vel glabri. Foliola parva vel magna, supra glabra, subtus pubescentia.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, Brackfontein (Ecklon et Zeyher n. 726 sub *O. natans*!) Ohne Standortsangabe (Drège n. 7431!).

Var. δ. **hantamensis** R. Knuth, var. nov. — Tota satis longe pilosa. Foliola ambitu oblongo-ovata, margine anteriore incisa.

Westliches karroides Hochland: Hantam Gebirge (Meyer a. 1869!).

718. **O. truncatula** Jacq. Oxal. (1794) 99, t. 62; DC. Prodr. I. (1824) 698, n. 104; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 338. — *O. cruentata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 91, n. 719. — *O. crassifolia* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 91, n. 723. — *O. holosericea* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Dokum. (1844) 84, nomen. — *Acetosella truncatula* (Jacq. f.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Breviter stipitata vel acaulis, 6—12 cm alta. Bulbus oblongus, parvus, brunneus. Rhizoma usque 7 cm longum, tenue, brunneum, radiculis filiformibus crispis profundo-tinctis vix dense instructum. Stipes 2 mm crassus, usque 2—3 cm longus, sericeo-lanatus, squamis magnis 5 mm longis late ovatis abrupte acuminatis vel mucronatis fuscis praecipue sub apice obsitus. Folia apicalia, sparsa, 2—6, petiolata; foliola 3, crassa, pilis lanato-setosis adpressis supra dense sericea et profunde viridia, subtus sericeo-villosa et ± argentea vel pallide fusca, margine lanato-ciliata, non calloso-tuberculata, obcordato-triquetra, antice sinu latissimo incisa vel fere retusa, lateralia parum obliqua, saepe 10 mm longa et lata; petioli saepe 2 cm longi, foliolis $1^1/_2$—3-plo longiores, crassi, pilis retrorso-patulis hirsuto-villosi. Pedunculi apicales, e rosula foliorum provenientes, 1—3, petiolis 1—4-plo longiores, sicut sepala villosi, 2—8 cm longi, supra medium bracteolis 2 setaceis acutissimis 2—3 mm longis instructi. Flos longitudine valde varians, 15—30 mm longus. Sepala 5 mm longa, lanceolata vel ovata, acuminata, acuta, margine purpureo-tincta. Corolla conica, sepalis 5—7-plo longior; petala e basi angustata ± late cuneato-obovata, margine anteriore retuso-rotundata, violacea; tubus a limbo non distinctus. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Hottentottsholland im Distr. Stellenbosch (Ecklon et Zeyher n. 719 sub *O. cruentata*). Grootepost am Kap, und am Palmietrivier im Distr. Stellenbosch (Ecklon et Zeyher n. 723 sub *O. crassifolia*!). Drakenstein (Drège nach Sonder). Caledon, auf kiesigem Boden (Bolus, Austro-afric. a. 1892, n. 7463!). Koude Rivier, auf Hügeln (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 10470!). Sir Lowry's Pass, 130 m, auf Hügeln (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 1139!, a. 1894, n. 4802!, a. 1896, n. 7792!).

Nota. Species ob foliolorum formam forsitan ad sectionem *Subrotundatae* adnumerari potest.

719. **O. Sonderi** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 17. — *O. holosericea* Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 338. — *Acetosella holosericea* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Substipitata, exs. luteola. Stipes $2^1/_2$ cm longus, lanatus. Foliola rotundato-obcordata, tenuia, nervata, supra pilis brevissimis argentea, subtus adpresse villosa, margine ciliata, petiolulata, 18 mm longa et lata; lateralia basi obliqua; medium margine anteriore incisum, rubro-nervatum; petioli villosissimi, 5—$7^1/_2$ cm longi. Pedunculi pubescentes, foliis multo longiores, ad medium bibracteolati, $12^1/_2$—15 cm longi. Sepala acuta, villosa, quam corolla 5-plo breviora. Corolla sicut in *O. truncatula*.

Südwestliche Kapprovinz: Knoblauch, an feuchten Plätzen (Zeyher nach Sonder — Typus).

Nota 1. Species ab affini *O. truncatula* distinguitur foliis tenuioribus duplo maioribus et pedunculo tenui.

Nota 2. Nomen speciei mutandum erat ob *O. holosericeam* Phil. (a. 1856).

720. **O. minutifolia** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 17. — Acaulis, 8—10 cm alta. Bulbus . . . Rhizoma $^1/_2$ mm crassum, 3 cm et ultra longum, tenue, pallidum, radiculis filiformibus vel capillaribus crispis satis dense instructum. Folia basalia, satis sparsa, 3—8, petiolata; foliola 3, satis tenuia, supra glabra, subtus lanato-villosa, non calloso-tuberculata, e basi ± cuneata obcordata, antice sinu lato incisa, omnia inter se aequalia, saepe 4 mm longa et 5 mm lata; petioli circ. 23 mm longi, foliolis 6—12-plo longiores, satis laxi, pilis mollibus laxis lanati. Pedunculi basales, 1—2, plerumque unus, foliis $2^1/_2$—$4^1/_2$-plo longiores, sicut sepala sparsim pilis mollibus obsiti, 6—9 cm longi, supra medium bracteolis 2 subulato-setaceis acutissimis 2—3 mm longis instructi. Sepala 5—6 mm longa, acuminato-lanceolata vel lanceolato-linearia, acutissima, viridia vel apice minute callosa. Corolla 20—22 mm longa, campanulata, sepalis 5-plo longior; tubus limbo aequilongus, luteolus; limbus purpureo-violaceus, saepe dilatate apertus; petala e basi angusta ± rotundata, margine anteriore rotundata. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$—2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Riversdale (Rust a. 1891—93, n. 522 — Typus in herb. Berol.!).

721. **O. bella** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 18. — Tenera, acaulis, minima. Bulbus atro-fuscus, elongatus. Rhizoma 2 cm longum, pallidum, 1 mm crassum, subterraneum, ± tortuosum, subsimplex, squamis paucis rotundato-ovatis semiamplexicaulibus pallidis 1—$1^1/_2$ mm longis instructum. Folia omnia basalia, numerosa, 15—25, rosulata, petiolata; foliola 3, utraque facie grosse impresso-punctulata, usque 4 mm longa et lata, cuneato-obcordata, antice sinu lato incisa, ± tenuia, non calloso-tuberculata; petioli 1—2 cm longi, foliolis 4—8-plo longiores, filiformes, non raro substricti, glabri, basi squamis vix circumdati. Pedunculi basales, petiolis aequilongi vel breviores, sicut sepala glabri, 1—$1^1/_2$ cm longi, in specim. 1—3, supra medium bracteolis 0—2 setaceis deciduis parvis instructi. Sepala 3—4 mm longa, ovata, ± acuta, versus apicem ± purpureo-glaucoideo-colorata. Corolla 13—15 mm longa, basi angusta, superius lata campanulata, sepalis 5—$6^1/_2$-plo longior, albida vel pallide lilacina; petala e basi unguiculata late spathulato-obovata, apice integra. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Südliches britisches Namaqualand: Zout Rivier, 160 m, auf Sandboden (Schlechter, Austro-afr. a. 1896, n. 8106 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Juli.

722. **O. riversdalensis** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 18. — Acaulis, 10 cm alta. Bulbus . . . Rhizoma 5 cm et ultra longum, brunneum, radiculis filiformibus subsimplicibus sparsim instructum. Folia basalia, circ. 12, petiolata; foliola 3, satis tenuia, pilis lanatis longis praecipue subtus et margine ± villosa, viridia, non calloso-tuberculata, cuneato-obcordata, antice sinu lato incisa, lateralia obliqua, saepe 1 cm longa et lata; petioli 3—5 cm longi, foliolis 3—8-plo longiores, pilis lanatis patulis longis dense villosi. Pedunculi basales, 2—4, petiolis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longiores, sicut sepala dense patule lanato-villosi, 7—9 cm longi, supra medium bracteolis 2 suboppositis setaceis 4—5 mm longis instructi. Sepala 7—8 mm longa, elongato-lanceolata, acuminata, acutissima, viridia. Corolla 20—25 mm longa, conico-campanulata, sepalis 4-plo longior; tubus limbo aequilongus, luteus; limbus rubro-violaceus, apertus; petala e basi angustata late cuneato-obovata, margine anteriore retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz (Rust a. 1891, n. 515 — Typus in herb. Berol.!).

723. **O. zeekoevleyensis** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 18. — Breviter stipitata, 7 cm alta. Bulbus ± oblongus, atrobrunneus. Rhizoma pro rata longum, 1—$1^1/_2$ mm crassum, 6 cm et ultra longum, pallidum, radiculis fibrillosis cris-

pulis dense instructum. Stipes 2 mm crassus, 2 cm longus, ± glaber, infra folia tantum squamis nonnullis 3—4½ mm longis membranaceis late ovatis obsitus. Folia apicalia, circ. 5—8, rosulata, petiolata; foliola 3, exs. pallide viridia, tenuia, subtus et margine pilis longis hirsuta, supra subglabra et punctis rubro-purpureo-callosis versus marginem notata, omnia aequalia, cuneato-obcordata vel obcordata, antice rotundata et sinu lato incisa, saepe 7 mm longa et 8 mm lata; petioli usque 2 cm longi, foliolis 3—4-plo longiores, vix tenues, pilis lanatis hirsuti. Pedunculi apicales, e rosula foliorum provenientes, saepe 2, petiolis 2-plo longiores, pilis mollibus hirsuti, 2½—3 cm longi, supra medium bracteolis 2 lineari-subulatis membranaceis pallidis apice late rubro-callosis 2½—3 mm longis obsiti. Sepala 4 mm longa, ovata vel lanceolato-ovata, obtusiuscula, apice rubro-bicallosa, glabra vel ad marginem sparsim hirsuta. Corolla 19—22 mm longa, campanulata, sepalis 7—8-plo longior; tubus luteolus, limbo angustior; petala ± cuneata, margine anteriore retuso-rotundata, integra; limbus albus vel pallide roseus. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Zeekoevley (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 10548 — Typus in herb. Berol.!).

724. **O. cruentata** Jacq. f. Eclog. I. (1811—16) 66, t. 45; DC. Prodr. I. (1824) 700, n. 128; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 337. — *Acetosella cruentata* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Substipitata. Bulbus ovatus, minutus. Folia omnia basalia; foliola obcordata, supra glabra, punctata, subtus purpurea et pilosa, 10—13 mm longa, 7—9 mm lata; petioli pilosi, teretes, 7½—12 cm longi. Pedunculi foliis paullo longiores, villosi, supra medium bibracteolati. Sepala apice et margine maculis sanguineis notata, lanceolata, pilosa, apice ciliata, quam corolla 3-plo breviora. Corolla 13—17 mm longa; tubus luteus; limbus purpureus.

Südwestliche Kapprovinz (?): Ohne Standortsangabe (Jacquin — Typus). Holls river (Drège n. 7432, n. 9528 nach Sonder).

Nota. Specimina Dregeana sec. Sonder ab eis a Jacquin pictis diversa sunt pedunculo foliis fere 2-plo longiore glabro, et foliolis subtus ad medium pilosis.

725. **O. otaviensis** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 19. — Acaulis, circ. 10 cm alta. Bulbus rotundatus, circ. 10 mm diam., tunica fusca vestitus; radix infra bulbum valde napiformiter incrassata, usque 8 mm crassa. Rhizoma 1 mm crassum, 2—7 cm longum, ± pallidum, subterraneum, parum tortuosum, radiculis brevibus sparsim vel sparsissime instructum, squamis pallidis rotundato-ovatis sparsim obsitum. Folia basalia, numerosa, 15—30, conferta, sed non rosulata, petiolata; foliola 3, tenera, exs. papyracea, utraque facie glaberrima, subtus minutissime impresso-punctulata, margine punctis ± sparsim saepe 2 atro-callosis notata, usque 8 mm longa et 15 mm lata; medium e basi ± anguste cuneata dilatato-deltoideum, margine latissimo anteriore sinu obtusissimo parum incisum, lobulis patulis; lateralia similia, parum obliqua; petioli usque 7 cm longi, foliolis circ. 10-plo longiores, laxi, glabri, basi manifeste dilatati. Pedunculi pseudo-basales, 4—7, foliis aequilongi vel parum longiores, usque 8 cm longi, sicut sepala glabri, 1—8 mm infra calycem bibracteolati; bracteae ± alternantes, capillares vel setaceae, 2—2½ mm longae, glabrae. Sepala 5—6 mm longa, ovata vel ovato-oblonga, acutiuscula, viridia, apice crasse bicallosa. Corolla 15—17 mm longa, late conico-aperta, sepalis circ. 4-plo longior; limbus violaceus; tubus pallidus; petala ± cuneata, margine anteriore rotundato-retusa, integra, margine crasse atro-calloso-punctulato-striatula. Stamina maiora sepalis 1½-plo longiora. Semina intense rugosa.

Deutsch-Südwestafrika: Otavi-Tal, auf rotem Lehm (Dinter a. 1909, n. 736 — Typus in herb. Berol.!, Dinter a. 1925, n. 5481!). Groß-Namaland, Lichtenstein (Dinter a. 1923, n. 4659!).

726. **O. Pearsonii** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 19. — Stipitata, stipite efoliato 5—8 cm longo. Partes omnes supraterraneae (corolla excepta) hirsutulo-sericeae. Folia apice stipitis numerosa, circ. 8—15, cum petiolis 5 cm longa; foliola 3, saepe 8 mm longa lataque, e basi ± angustata triquetro-cuneata,

usque ad $^1/_4$ sinu latissimo incisa; lobi late oblongi vel oblongo-ovati, ± falcatim divergentes, apice rotundati, margine callis atro-purpureis graciliter, sed non manifeste ornati; petioli foliolis multiplo longiores. Flores longe pedunculati; pedunculi foliis $1^1/_4$—$2^1/_2$-plo longiores, petiolis parum crassiores, $1^1/_4$—2 cm infra florem solitarium bracteis 2 instructi. Bracteae 4 mm longae, lineares vel lineari-subulatae, acutae vel acutissimae. Sepala 6 mm longa, lanceolata, acuta vel acutiuscula, apice non callis notata. Corolla purpureo-violacea, sepalis 4-plo longior, usque 18 mm longa; petala obovato-cuneata. Stamina stylique hirsutula. Styli (in specim. obviis) sepalis $1^1/_4$—$1^1/_3$-plo longiores.

Nordwestliche Kapprovinz: Khamiesberg, unter Buschwerk (Pearson in Percy Sladen Mem. Exp. a. 1911, n. 6676 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend September.

727. **O. incerta** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 20. — Acaulis, $3^1/_2$ cm alta. Radix verticalis, 7 cm et ultra longa, verticalis, vix radiculis obsita, ± brunnea. Folia omnia basalia, glabra; foliola 3, manifeste obreniformia, basi fere retusa vel latissime cuneata, antice sinu latissimo incisa, circ. 6 mm lata et 3 mm longa, crassiuscula, ad marginem subtus non raro maculis parvis callosis notata, anguste marginata; petiolus usque 1 cm longus, filiformis. Pedunculus in specimine obvio solitarius, basalis, uniflorus, sicut sepala glaber, 2 cm longus, tenuis, sed strictus, parum ultra medium bibracteatus, bracteis subulatis 2 mm longis. Sepala ovato-lanceolata vel lanceolata, acutiuscula vel obtusiuscula, 5 mm longa. Petala e basi angusto-cuneata obovata, apice ± rotundata, 16 mm longa. Stamina maiora floris mediostylosi calyce $1^1/_2$-plo longiora.

Kapland: Näherer Standort unbekannt (Ecklon sub nomine falso *O. cuneata* Jacq. in herb. Berol.!).

Nota. Species insignis est forma foliolorum.

728. **O. Marlothii** Schlechter in sched. — Acaulis, bulbosa, estipitata, usque 19 cm alta. Bulbus verisimiliter 1 cm crassus, ± rotundatus. Folia multa, basalia, usque 10—12 cm longa; foliola 3, facie superiore glabra, facie inferiore pilis satis sparsis longioribus adpressis obsita, usque 13 mm lata et 10 mm longa, viridia, ambitu triquetro-obcordata, margine anteriore usque ad $^1/_3$ sinu rectangulari incisa, lobulis bene rotundatis; petiolus foliolis multiplo longior, 1 mm crassus, subglaber. Pedunculi numerosi, basales, 15—18 cm longi, 1-flori, circ. $1^1/_2$ cm infra florem bibracteati; bracteae lineares vel lineari-subulatae, acutae, circ. 4—5 mm longae, sicut pars superior pedunculi pilis minutis adpressis obsitae; pars inferior pedunculi subglabra, 1—$1^1/_4$ mm crassa. Flos magnus, usque 3 cm longus. Sepala lanceolata, acuta, 9 mm longa, 2 mm lata, pilis minutissimis dense adpressis sparsis obsita vel subglabra, callis destituta. Petala e basi angustato-cuneata dilatata, margine anteriore rotundata, roseo-violacea vel violacea. Styli sepalis paullulo longiores, dense viscoso-pubescentes. Stamina maiora stylis 2-plo breviora, basi dilatata, subglabra vel puberula.

Südliche Kapprovinz: Roggeveld, Farm Uitkyk, Sneuwkrans, 1700 m (Marloth a. 1920, n. 9909 — Typus in herb. Berol.!).

729. **O. Galpinii** Schlechter in Journ. Bot. (1896) 391. — Acaulis, usque 11 cm alta. Rhizoma circ. 1 mm crassum, pallidum, subterraneum, verticale, radiculis sparsissimis instructum, squamis ovatis acutiusculis pallidis $1^1/_2$—2 mm longis sparsim obsitum. Folia basalia, sparsa, circ. 5, rosulata, longe petiolata; foliola 3, vix tenera, facie superiore glabra, inferiore minutissime arachnoidea, fere secus totum marginem minute atro-callosa, usque 8 mm longa; medium e basi late cuneata latissime triquetrum, sinu angustissimo lineari usque ad medium incisum; lateralia vix obliqua, medio aequalia; petioli usque 8 cm longi, foliolis multiplo longiores, ± laxi, glabri. Pedunculi basales, pauci, plerumque 3—5, petiolis $1^1/_4$—$1^1/_2$-plo longiores, glabri, usque 10 cm alti, 1—$3^1/_2$ cm infra calycem bibracteati; bracteae lineari-subulatae, acutae, $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm longae, glabrae. Sepala usque 7 mm longa, glabra, lanceolata, apice obtusa et tuberculis circ. 4 ± confluentibus crassis pulchre carmineis instructa. Petala sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, usque 20 mm longa, purpureo- vel coeruleo-violacea, infra medium

sordide lutea, anguste cuneata, antice retuso-rotundata. Stamina maiora ad medium satis breviter appendiculata, sepalis breviora; stamina minora sepalis 2-plo breviora; filamenta omnia basin versus dilatata, glabra, alte connata. Styli dense puberuli, sepalis aequilongi.

Südöstliches Kapland: Queenstown, auf dem Berge Hangklip, 2100 m (Galpin a. 1893, n. 1630 — Typus!).

730. **O. psilopoda** Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 434. — *O. uitenhagensis* Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 337. — *Acetosella uitenhagensis* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis, humilis, pallida. Pedunculi petiolique villosi. Foliola obcordata, supra glaberrima, subtus villosa, ciliata, non punctulata, $6^1/_2$—$8^1/_2$ mm lata, $4^1/_2$—$6^1/_2$ mm longa; petioli 13—26 mm longi. Pedunculi foliis 3—4-plo longiores, tenues, pilis longis mollibus villosis et praeterea brevibus glanduloso-capitatis ± obsiti, supra medium bracteolis setaceis villosis instructi. Sepala lanceolata, acuminata, quam corolla 3—4-plo breviora, villosa. Corolla 13—16 mm longa; tubus luteolus; limbus albus. Capsula 9 mm longa, glabra, calyce 2-plo longior.

Südliche Kapprovinz: Distr. Uitenhage, am Zwartkops Rivier, an sandigen Stellen (Zeyher n. 2119 nach Sonder; n. 2121 nach Sonder). Adow (Ecklon et Zeyher, Oxal. n. 4, nach Sonder). — Blühend März bis August.

Nota. Sec. Sonder species ab *O. imbricata* distinguitur floribus brevioribus et pedunculis longioribus.

731. **O. albella** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 20. — Humilis, acaulis, 3—$4^1/_2$ cm alta, tenuis. Bulbus . . . Rhizoma 1 mm crassum, pallidum, subterraneum, squamis membranaceis rotundato-ovatis obtusiusculis subfuscis 1—$1^1/_2$ mm longis sparsim obsitum. Folia basalia, vix numerosa, 6—10, rosulata, petiolata; foliola 3, utraque facie et margine ± pilosa, usque 4—5 mm longa, parum latiora, e basi cuneata latissime obcordata, subtus vix pallidiora, non calloso-tuberculata; petioli usque $2^1/_2$ cm longi, foliolis 3—8-plo longiores, ± laxi, pilis patulis densis eglandulosis pubescentes, basi articulati, sed non dilatati. Pedunculi basales, 2—4, petiolis $1^1/_4$—2-plo longiores, sicut bracteae sepalaque puberuli, usque 3 cm longi, supra medium bracteolis setaceis 2 mm longis instructi. Sepala $3^1/_2$—4 mm longa, lanceolata, acutiuscula, apice exs. sordide callosa. Corolla 10—12 mm longa, ± campanulata, sepalis 3—4-plo longior; tubus ± luteolus, limbo aequilongus vel ab eo non distinctus; petala e basi fere unguiculata cuneato-obovata, antice rotundato-retusa, integra, alba. Stamina maiora sepalis aequilonga.

Deutsch-Südwestafrika: Südlich Kubub, um 1400 m (Range a. 1907, n. 203 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend April.

732. **O. laxiuscula** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 21. — Acaulis, 11 cm alta, laxa. Bulbus rotundatus, 5—8 mm diam., ater. Rhizoma fere filiforme, pallidum, subterraneum, radiculis capillaribus dense instructum, squamis 1—2 fuscis lanceolatis $1^1/_2$ mm longis obsitum. Folia basalia, sparsa, 3—8, rosulata, laxa, satis longe petiolata; foliola 3, utraque facie glabra, margine sparsim pilosa, usque 10 mm longa et 8 mm lata, obcordata vel non raro elongato-obcordata, tenuissima, viridia, non calloso-tuberculata; petioli usque 8 cm longi, foliolis multiplo longiores, laxissimi, exs. filiformes, ± adpresse pilosi, basi infima parum dilatati. Pedunculi basales, saepe unus, petiolis parum longiores, sicut sepala ± puberuli, 10 cm longi, tenuissimi, laxi, exs. vix 1 mm crassi, supra medium bracteolis 2 setaceis 1 mm longis laxis instructi. Sepala 5—7 mm longa, lanceolata vel oblongo-lanceolata, acuta, apice toto purpureo-tincta, sed non callosa. Corolla 18—20 mm longa, late conica vel conico-campanulata, sepalis 4—5-plo longior; tubus albido-luteolus; petala cuneato-obovata, margine anteriore retuso-rotundata, integra, alba. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, Ostseite des Olifant-Tales, an beschatteten Stellen felsiger Abhänge, 75 m (Diels, Reise a. 1900, n. 365!). — Blüh. September.

Nota. Species tenuissima, laxa.

733. **O. fugax** Schlechter in sched. — Acaulis, bulbosa, stipitata, sine stipite usque 13 cm alta; stipes in spec. obv. 9 cm longus, 1 mm crassus, tenuis, pilis patulis albidis ± hirsutus, ad stipulas paucas foliis bene evolutis ± obsitus, non raro autem reductus, verisimiliter solo ± adpressus. Folia multa, basalia, usque 8 cm longa; foliola 3, facie superiore sparsius, facie inferiore dense pilis adpressis pubescentia, 8—9 mm longa lataque, viridia vel glaucoideo-viridia, ambitu triquetra, margine anteriore usque ad medium incisa, bilobulata, lobulis oblongis obtuso-rotundatis; petiolus foliolis multiplo longior, 1 mm crassus, sparsim hirsutulus. Pedunculi numerosi, basales, ebracteati, 10 cm longi et 1 mm crassi, dense pilis brevibus hirsutis obsiti. Flos 16—20 mm longus. Sepala lanceolata, acuta, 7 mm longa, 1½ mm lata, pilis minutis adpressis fere albido-tomentosa, callis destituta. Petala e basi angustato-cuneata dilatata, margine anteriore retuso-rotundata, rosea. Styli staminaque maiora albido-tomentosi, sepalis aequilongi.

Südliche Kapprovinz: Sutherland Distr. Roggeveld, Farm Klipleraal, 1450 m (Marloth a. 1920, n. 9664 — Typus in herb. Berol.!).

734. **O. imbricata** Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 93, n. 736; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1959—60) 337. — *O. multifolia* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 434. — *Acetosella imbricata* (Eckl. et Zeyh.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis, 5—8 cm alta. Bulbus . . . Rhizoma 1—2 mm crassum, usque 10 cm longum, fuscum, subterraneum, ± tortuosum, sublignosum, subsimplex vel parce radiculis instructum, squamis membranaceis latissimis obtusis fuscis 2—4 mm longis satis dense obsitum. Folia basalia, numerosa, 10—30, rosulata, longe petiolata; foliola 3, pilis longis albidis praecipue supra hirsuta, usque 6 mm longa et 7 mm lata, e basi cuneata obcordata, supra opaca, nec marginata, nec callosa; petioli usque 5 cm longi, foliolis 3—9-plo longiores, tenues, fere laxi, pilis longis albis hirsuti, basi infima dilatati. Pedunculi basales, non raro numerosi, plerumque 3—9, petiolis 1—1½-plo longiores, sicut sepala albido-hirsuti vel villosi, 3—5½ cm longi, 6—15 mm infra calycem bibracteati, bracteolis filiformibus hirsutis 3—5 mm longis. Sepala 5—6 mm longa, lanceolata, acuta, vix perspicue vel non callosa. Corolla anguste conico-campanulata, 18—25 mm longa, sepalis 5—6-plo longior; tubus ± luteolus, limbo aequilongus vel ab eo non distinctus; petala e basi longe unguiculata cuneato-obovata, antice retuso-rotundata, integra, alba. Stamina maiora sepalis 1—1½-plo longiora.

Südliche Kapprovinz: Distr. Uitenhage, Zwartkopsrivier (Ecklon et Zeyher n. 736 — Typus!). — Karroo: Quaggasvlakte (Zeyher n. 2106!).

Var. *β.* **violacea** R. Knuth. — *O. elegantula* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 434. — Corollae limbus roseus vel violaceus.

Südwestliche Kapprovinz: Caledon (Zeyher n. 2126 nach Sonder). Ohne Standortsangabe (Mundt et Maire a. 1821!).

735. **O. lanata** L. f. Suppl. (1781) 244; Thunb. Diss. (1781) 10, n. 6; Jacq. Oxal. (1794) 104, t. 77, f. 2; Thunb. Fl. Cap. ed. Schultes (1823) 533, n. 7; DC. Prodr. I. (1824) 700, n. 118; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 92, n. 721; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 338. — *O. livida* Eckl. ex Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 338. — *O. luteola* E. Mey. ex Sonder, l. c. — *Acetosella lanata* (L. f.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Breviter stipitata, 6—13 cm alta. Bulbus ± rotundatus, parvus, brunneus. Rhizoma pro rata longissimum, 1—1½ mm crassum, usque 10 cm longum, satis pallidum, tortuosum, radiculis filiformibus crispulis ± dense obsitum. Stipes 2 mm crassus, 2—3 cm longus, puberulo-lanatus, squamis nonnullis 3—4½ mm longis fuscis ovatis ± abrupte acuminatis acutis obsitus. Folia apicalia, numerosa, 8—20, rosulata, petiolata; foliola 3, exs. pallide viridia, crassiuscula, utraque facie dense lanata, omnia aequalia, obcordato-triquetra, antice sinu latissimo incisa, saepe 6 mm longa et 8 mm lata; petioli usque 4 cm longi, foliolis 4—9-plo longiores, vix tenues, lanati, basi squamis late ovatis 5 mm longis circumdati vel eis destituti. Pedunculi apicales, e rosula foliorum provenientes, 1—5, petiolis 1½—3-plo longiores, sicut sepala villoso-lanati, 4—8 cm longi, ultra vel ad medium bibracteati, bracteolis setaceis acutissimis 2—3½ mm longis. Sepala 5 mm longa, ± lanceolata, acuminata,

acuta, apice non callosa. Corolla conica vel campanulato-conica, 18—20 mm longa, sepalis 5—6-plo longior; tubus a limbo non vel vix distinctus; petala e basi angustata cuneato-obovata, antice retuso-rotundata, integra, alba vel pallide rosea. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Tafel- und Teufelsberg, in Gebüschen (Ecklon et Zeyher n. 721!, Ecklon n. 593 sub *O. livida*!). Tafelberg (Engler, Reise Südafrika a. 1902, n. 200!). Teufelsberg, 350 m (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3080!, Diels, Reise a. 1900, n. 91!). Löwenberg, an beschatteten Stellen der *Leucadendron*-Formation (Diels, Reise a. 1900, n. 128!). Sea Point bei Kapstadt (Mac Owan, Herb. Austro-afr. a. 1896, n. 1740!). Claremont (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 1504!). Simon's Bay (Boivin a. 1853, n. 753!). Ohne Standortsangabe (Bergius a. 1816!, Drège nach Sonder; Thunberg nach Sonder).

736. **O. sublanata** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139 (1927) 21. — Acaulis, 10—16 cm alta. Bulbus ± rotundatus, circ. 6 mm crassus; squamae intus fusco-atrae nitentes, extus sordide brunneae. Folia basalia, pauca, saepe 3, rosulata, petiolata; foliola 3, exs. pallide viridia et tenuia, utraque facie ± lanato-villosa, margine anteriore leviter sed exacte obcordato-incisa, aequalia, latissime obcordato-triquetra, saepe 5 mm longa et 8 mm lata; petioli usque $3^1/_2$—4 cm longi, foliolis 4—10-plo longiores, tenues, lanato-villosi, basi squamis nullis vel vix conspicuis circumdati. Pedunculi basales, plerumque unus solitarius, petiolis $2^1/_2$—4-plo longiores, saepe foliis praecociores, subglabri vel glabri, usque 13 cm longi, 1—3 cm infra florem bracteolis 2 setaceis acutissimis $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm longis villosis obsiti. Sepala usque 8 mm longa, sparsim longe pilosa, lineari-lanceolata, acuta, apice tuberculis 2 elongatis angustis ± confluentibus instructa. Petala sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, usque 18 mm longa, pallida, ± cuneata, antice ± retusa. Stamina sparsim puberula; floris longistylosi stamina maiora quam sepala 2-plo breviora; minora sepalis 4-plo breviora. Styli sepalis aequilongi, pubescenti-hirsuti.

Südliche Kapprovinz: George, 200 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 2386 — Typus in herb. Berol.!).

737. **O. vestita** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139 (1927) 22. — Acaulis, 6—12 cm alta. Folia basalia, 4—12, rosulata; foliola 3, exs. ± pallide viridia et tenuia, utraque facie longe lanato-pilosa, late obcordato-triquetra, margine anteriore leviter sed exacte obcordato-incisa, prope marginem saepissime calloso-punctata, aequalia, pleraque 5 mm longa et 7—8 mm lata; petioli usque 4 cm longi, foliolis 4—10-plo longiores, filiformes, patenter lanato-villosi, basi squamis non circumdati. Pedunculi basales, saepe unus solitarius, petiolis $2^1/_2$—$3^1/_2$-plo longiores, parce pilosi, usque 11 cm longi, 1 cm infra florem bracteolis 1—2 subulatis acutis obsiti. Sepala 3—4 mm longa, pilosa, lineari-lanceolata, acuta, tuberculis non instructa. Petala sepalis 3—$3^1/_2$-plo longiora, usque 13 mm longa, rubella, ± cuneata. Floris mediostylosi stamina maiora calyci aequilonga, subglabra.

Südwestliche Kapproinz(?): Silver River, 160 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 2383 — Typus in herb. Berol.!).

738. **O. fimbriata** Phillips in Annals South Afric. Museum IX. (1913) 115. — Acaulis, 4—7 cm alta. Folia omnia basalia, cum petiolo 3—4 cm longa; foliola 7 mm longa, parum angustiora, obcordata, basi angustata, glabra vel infra paullo pilosa, supra infraque impresse minutissime reticulato-punctulata, ciliata; petiolus 2—3 cm longus, linearis, pilis satis longis reflexis obsitus. Pedunculus 4—5 cm longus, linearis, pilosus. Bracteae 3 mm longae, lineares, $^1/_2$—$1^1/_2$ cm infra florem pedunculo affixae. Sepala 6 mm longa, lanceolata, apice acuta, parum pilosa, ciliata. Petala 17 mm longa, 8 mm lata, obovata, apice ± retusa, basi angustata, lutea, non raro tenuiter rubro-brunneo-striata. Filamenta 5 vel 8 mm longa; antherae $^3/_4$ mm longae, oblongae. Ovarium $2^1/_2$ mm longum; styli 1 mm longi.

Südwestliche Kapprovinz: Van Rhynsdorf Distr., Giftberg Range, 330—660 m (Phillips in Percy Slad. Mem. Exp. a. 1911, n. 7476, n. 7478 — Typus).

Nota. Sec. autorem species affinis est *O. uitenhagensi* Sond., a qua differt foliis tuberculato-callosis, supra et subtus pilosis.

739. **O. promontorii** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 22. — Acaulis, 7—11 cm alta, gracilis. Rhizoma 1 mm crassum, ± fuscum, subterraneum, radiculis filiformibus vel capillaribus longis dense vel densissime instructum. Folia basalia, vix numerosa, 6—14, rosulata, vix laxa, petiolata; foliola 3, utraque facie glabra, margine remote minute eroso-ciliata, usque 10 mm longa lataque, rotundato- vel late obcordata, tenuia, viridia, non calloso-tuberculata; petioli usque 6 cm longi, foliolis 4—8-plo longiores, ascendentes, exs. $^2/_5$—$^1/_2$ mm crassi, glabri, basi non dilatati. Pedunculi basales, 1—3, petiolis 1—2-plo longiores, sicut sepala glabri, $4^1/_2$—9 cm longi, suberecti, exs. 1 mm crassi, 5 mm infra apicem bibracteolati; bracteolae subulatae, 2 mm longae, subopppositae, non raro rubellae. Sepala 5—6 mm longa, lanceolata, acuminata, acuta, apice non callosa, saepe pallide fusca. Corolla 20 mm longa, late conica, sepalis circ. 4-plo longior; tubus limbo fere longior, luteus; petala e basi angustata cuneato-obovata, margine anteriore retuso-rotundata, integra, pallide violacea (?). Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Rondebosch, bei Kapstadt (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3077 — Typus in herb. Berol.!).

740. **O. decora** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 22. — *O. rupestris* Schlechter in sched. — Gracilis, acaulis, $3^1/_2$ cm alta. Bulbus rotundatus, ± glaber, 5—6 mm diam., pallide fuscus. Rhizoma 4—6 cm et ultra longum, fuscum, $^1/_2$—1 mm crassum, subterraneum, verticale, radiculis filiformibus tortuosis vix dense instructum, squamis nullis vel nonnullis rotundato-ovatis pallidis 1 mm longis obsitum. Folia basalia, numerosa, saepe 12—30, rosulata, petiolata; foliola 3, supra glabra, subtus pilis minutissimis dense puberula, non impresso-punctulata, usque 5—6 mm longa et 4 mm lata, latissime vel rotundato-cuneato-obcordata, margine anteriore retusa vel sinu latissimo leviter incisa, non calloso-tuberculata; petioli 12—22 mm longi, foliolis 2—5-plo longiores, filiformes, stricti, pilis patulis glandulosis demum simplicibus obsiti, basi vix squamis minutis suffulti. Pedunculi basales, petiolis aequilongi, sicut sepala pilis patulis glandulosis mox simplicibus obsiti, 1—2 cm longi, in specim. 1—4, supra medium bracteolis 0—2 setaceis 1—$1^1/_2$ mm longis pubescentibus instructi. Sepala $2^1/_2$ mm longa, ovato-oblonga, acutiuscula, apice non callosa. Corolla 13—16 mm longa, e basi angustata campanulata, sepalis 6—8-plo longior; tubus luteus; limbus albus; petala e basi unguiculata late obovata, apice rotundata. Stamina maiora sepalis 3—$3^1/_2$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Brandewynriver, 350 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 10826 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Nomen mutandum erat ob *O. rupestris* St. Hil. (1825).

741. **O. uliginosa** Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 157. — *O. limosa* Schlechter in sched. — Acaulis. Rhizoma 4—5 cm longum vel longius, ± pallide fuscum, tenue, subterraneum, verticale vel inferne obliquum, radicibus multis brevibus fibrillosis tortuosis instructum, circ. 1 mm crassum, squamis satis multis semiamplexicaulibus membranaceis pallidis rotundato-triquetris obtusis 1—$1^1/_4$ mm longis obsitum. Folia basalia, numerosa, 6—15, rosulata, petiolata; foliola 3, utraque facie glabra, margine calloso-punctulata, ± glaucoidea, usque 7 mm longa et $6^1/_2$ mm lata, ± cuneata, margine anteriore rotundato leviter incisa, satis firma; petioli usque 3 cm longi, foliolis 5—6-plo longiores, glabri vel sparsim glanduloso-puberuli, basi infima dilatati. Pedunculi basales, petiolis circ. aequilongi, sicut sepala glabri vel sparsim glanduloso-puberuli, 2—4 cm longi, in specim. 1—4, bracteis 2 subulatis 2 mm longis glabris 5—7 mm infra calycem instructi, supra bracteas tenuiores. Sepala $3^1/_2$—4 mm longa, latissime obovata, obtusa, viridia. Corolla usque 15—16 mm longa, late conica, sepalis 6—8-plo longior, lutea, prope marginem punctis luteo-rubris parvis notata; tubus a limbo non distinctus; petala late cuneata, antice retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis $2^1/_4$—$2^1/_2$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, auf feuchten sandigen Stellen, 130 m (Schlechter, Austr. afric. a. 1896, n. 8015 [non 1816] — Typus!). Krantzriver (Penther a. 1894, n. 2244!).

742. **O. cellulosa** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 23. — Acaulis, $4^1/_2$—$8^1/_2$ cm alta, fere robusta, sed gracilis. Rhizoma 1—$1^1/_2$ mm crassum, fuscum, subterraneum, radiculis capillaribus ± brevibus ± sparsim instructum, 3—4 cm et ultra longum, squamis 1—3 fuscis ± lanceolatis 2—3 mm longis emarcidis obsitum. Folia basalia, sparsa, 3—7, rosulata, satis firma, ± breviter petiolata; foliola 3, valide celluloso-impresso-punctulata, glabra, plerumque 4 mm longa et 6 mm lata, rarius usque 7 mm longa et 10 mm lata, vix tenuia, glaucoideo-viridia, non calloso-tuberculata; medium latissime obcordato-triangulare; lateralia ± obliqua; petioli foliolis $1^1/_2$—5-plo longiores, vix laxi, exs. $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, pilis minutis glandulosi, basi non dilatati, saepe 1 cm rarius usque 4 cm longi. Pedunculi basales, in specim. 1—4, petiolis 2—6-plo longiores, sicut sepala glanduloso-subviscosi, 4—7 cm longi, suberecti, exs. $^3/_4$ mm crassi, 1—7 mm infra calycem bracteolis 2 setaceis 1—$1^1/_2$ mm longis ± alternantibus instructi. Sepala 4 mm longa, ± ovata, obtusiuscula, non calloso-tuberculata, glandulosa. Corolla late conico-campanulata, 17 mm longa, sepalis 6-plo longior; tubus albido-luteolus; petala e basi fere unguiculata cuneato-spathulata vel obovata, antice retuso-rotundata, integra, alba. Stamina maiora sepalis 2—$2^1/_2$-plo longiora.

Deutsch-Südwestafrika(?) (Kuhn a. 1903 — Typus in herb. Berol.).

743. **O. calviniensis** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139 (1927) 23. — Acaulis, 4—6 cm alta. Bulbus . . . Rhizoma 9 cm et ultra longum, satis robustum, 2 mm crassum, brunneum, radiculis satis longis filiformibus ± crispis brunneis ± sparsim instructum. Folia basalia, numerosa, 13—30, petiolata; foliola 3, vix firma, utraque facie pilis adpressis subsericea, demum subglabra, non calloso-tuberculata, obcordato-triquetra, antice sinu lato incisa, lateralia autem plerumque rotundata, usque 5 mm longa; petioli 2(—3) cm longi, foliolis 6—8-plo longiores, satis tenues, pilis brevibus glandulosis subviscosi. Pedunculi basales, 2—6, foliis circ. aequilongi, sicut sepala subviscosi, 3 cm longi, circ. in medio bracteolis 2 setaceis acutissimis 2 mm longis instructi. Sepala $5^1/_2$ mm longa, ovata vel oblonga, obtusiuscula, apice rubro-callosa. Corolla 18—22 mm longa, latissime conica, sepalis 6-plo longior; petala ± cuneata, margine anteriore ± retusa, violacea. Stamina maiora sepalis 2-plo longiora.

Westliches Karroides Hochland: Calvinia, westliche Hantam-Berge, an beschatteten Stellen lichtbuschiger Triften auf lehmigem Schiefer, 1325 m (Diels, Reise a. 1900, n. 715 — Typus in herb. Berol.!).

744. **O. amblyosepala** Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXVII. (1900) 153. — Humilis, acaulis, 5—6 cm alta. Bulbus . . . Rhizoma 4—6 cm et magis longum, pallide vel rubello-fuscum, 1—$1^1/_2$ mm crassum, subterraneum, horizontale vel obliquum, radiculis capillaribus tortuosis fuscis vix dense obsitum, squamis ± destitutum. Folia basalia, satis numerosa, 6—15, rosulata, petiolata; foliola 3, facie superiore vix manifeste impresso-punctulata, utraque facie glabra, margine pilis minutissimis glandulosis ± remote ciliata, usque 9 cm longa et 5 mm lata, cuneato-triquetra vel latissime cuneato-obovata, margine anteriore retuso sinu latissimo leviter incisa vel integra, vix tenuia, non calloso-tuberculata; petioli $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longi, foliolis 1—4-plo longiores, $^1/_2$—$^3/_4$ mm crassi, vix stricti, ± remote patulo-glandulosi, basi squamis fere destituti. Pedunculi basales, petiolis ($1^1/_4$—)2-plo longiores, sicut sepala pilis patulo-glandulosis subviscosis ± dense obsiti, usque 4 cm longi, in specim. 1—3, supra medium bracteolis 2 setaceis 1—$1^1/_2$ mm longis ± alternis glanduloso-pilosis instructi. Sepala 4—$4^1/_2$ mm longa, ovata, obtusiuscula vel obtusa, maculis vel striis callosis atris crassis obsita, subviscosa. Corolla 20 mm longa, conico-campanulata, sepalis 6—8-plo longior; tubus luteus; limbus albus; petala e basi angustata late rotundato-obovata, apice integra. Stamina maiora sepalis 3-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Boontjes Rivier, an sandigen Stellen, 800 m

(Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8671 — Typus in herb. Berol.!). Brandewyn-river, auf Hügeln, 500 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 10829!).

745. **O. suavis** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 24. — Minima, acaulis, $2^1/_2$—$4^1/_2$ cm alta. Rhizoma $2^1/_2$—4 cm longum, pallide fuscum, 1—2 mm crassum, subterraneum, ± tortuosum, radiculis capillaribus dense instructum, squamis nonnullis ovatis vel fere rotundatis semiamplexicaulibus ± fuscis 1—3 mm longis obsitum. Folia basalia, numerosa, saepe 15—30, rosulata, petiolata; foliola 3, utraque facie pilis articulatis glandulosis demum simplicibus ± robustis obsita, saepe 5—6 mm longa lataque, basi exacte cuneata, margine anteriore ± obcordato-incisa, vix tenuia, potius fere firma, non calloso-tuberculata; petioli 1—2 cm longi, foliolis 4—6-plo longiores, filiformes, vix stricti, dense pilis laxis articulatis glanduloso-hirsuti, basi squamis compluribus late ovatis 5 mm longis fuscis circumdati. Pedunculi basales, petiolis breviores, sicut sepala indumento denso laxo glanduloso hyalino ± hirsuti, saepe vix 1 cm longi, in specim. 2—5, supra medium bracteolis 2 setaceis 2—$2^1/_2$ mm longis instructi. Sepala 4—$4^1/_2$ mm longa, lanceolata vel ovato-lanceolata, ± abrupte acuminata, acuta, apice non callosa. Corolla 15—22 mm longa, campanulata, sepalis 5—7-plo longior, violacea vel alba; petala e basi anguste cuneata rotundato-obovata, margine anteriore integra. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield, auf Grasplätzen (Bachmann, Pl. cap. a. 1885, n. 1828 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. *O. bella*, *O. nana* et *O. suavis* inter se satis similes sunt. Folia *O. nanae* et *O. bellae* glabra; ea *O. suavis* pilis glanduloso-articulatis obtecta sunt.

Series b. *Incarnatae* R. Knuth.

Cauliflorae (sect.) DC. Prodr. I. (1824) 694 p. pte. — Caulescentes.

A. Petioli basi stipuloideo-dilatati.
  a. Caulis longus, ± natans, fere efoliatus, apice rosula foliorum coronatus . . . . . 746. *O. natans.*
  b. Caulis ± erectus, foliatus. Folia disticha, apice congesta 747. *O. disticha.*

B. Petioli basi non dilatati.
  a. Pedunculi ebracteati . . . . . 748. *O. ebracteata.*
  b. Pedunculi bracteati.
    α. Caulis pedunculique puberuli . . . . . 749. *O. tenella.*
    β. Caulis pedunculique glandulosi . . . . . 750. *O. aganophila.*
    γ. Caulis pedunculique glabri . . . . . 751. *O. incarnata.*

746. **O. natans** L. f. Suppl. (1781) 243; Thunb. Diss. (1781) 9, n. 4, t. 1; Jacq. Oxal. (1794) 101, t. 76, f. 2; DC. Prodr. I. (1824) 700, n. 126; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 339. — *O. rugulosa* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 436. — *Acetosella natans* (L. f.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens. Bulbus ater, 12—15 mm diam., rotundatus. Caulis usque 35 cm longus, fluitans, tenuis, 1—2 mm crassus, glaber, subsimplex vel parce ramis cauli consimilibus longis instructus, foliis paucis ± deformatis ramorum abbreviatorum obsitus vel eis denudatus. Folia fere omnia apicalia, rosulata, ± numerosa, 5—20, breviter petiolata; foliola 3, glabra, saepe usque 10 mm longa, 8—9 mm lata, e basi ± cuneata obcordato-triangularia, supra opaca, subtus paullo pallidiora, punctis nigris minimis irregulariter obtecta; petioli usque 1 cm longi, foliolis aequilongi vel breviores, vix tenues, glabri, basi stipuloideo-dilatati. Pedunculi terminales, e rosula foliorum provenientes, plerumque 1—4 in specim., petiolis 1—2-plo longiores, sicut sepala glaberrimi, 1—2 cm longi, ad medium vel supra 1—2-bracteati; bracteolae e basi lanceolata acuminatae, acutae, 1—2 mm longae. Sepala 4—5 mm longa, ovata, obtusa, margine anguste membranacea, apice striis 2 tenuibus callosis minimis atris notata. Corolla 12—14 mm longa, late conica, sepalis 4-plo longior; petala cuneato-obovata, margine anteriore retuso-rotundata, integra, alba; tubus a limbo non distinctus. Stamina maiora sepalis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Cape Flats und am Breede River, in stehenden Gewässern (Thunberg nach Sonder). Distr. Malmesbury, Darling (Bachmann, Pl. Cap. a. 1883, n. 588!, n. 1434!). Wynberg bei Kapstadt (Mac Owan in Mac Owan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1885, n. 204!, Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3080a!). — Blühend August, September.

747. **O. disticha** Jacq. Oxal. (1794) 52, t. 18; DC. Prodr. I. (1824) 694, n. 50; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 339. — *O. micradenia* Schlechter in sched. — *Acetosella disticha* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens. Bulbus ater, usque 4 cm longus et 2 cm latus, rotundato-oblongus. Caulis usque 15 cm altus, ± ascendens vel procumbens, ad nodos infimos saepe radicans, squamis latissimis usque 6—7 mm longis dense obtectus, 2—3 mm crassus, glaber, subsimplex vel ramis ± abbreviatis parce instructus, praecipue superne foliatus. Folia pleraque ± apicalia, sed parum rosulata, petiolata; foliola 3, glabra, usque 10 mm longa et 9 mm lata, e basi ± cuneata triangularia, margine anteriore leviter incisa, subtus vix vel non pallidiora, non callosa-tuberculata; petioli 1—4 cm longi, foliolis $1^1/_2$—4-plo longiores, vix tenues, glabri, basi latissime stipuloideo-dilatati. Pedunculi terminales vel e nodis summis provenientes, 1—3, petiolis $1^1/_4$—$2^1/_2$-plo longiores, sicut sepala glaberrimi, 1—4 cm longi, infra calycem bracteola lanceolata vel lineari-lanceolata acutiuscula 2—3 mm longa instructi. Sepala 5—7 mm longa, ovata, apice obtusa vel fere rotundata, margine ± membranacea, striis destituta. Corolla 18—22 mm longa, latissime conica, sepalis 3—4-plo longior; petala cuneato-obovata, margine anteriore retuso-rotundata vel retusa, integra, lutea; tubus a limbo non distinctus. Stamina maiora sepalis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield in sumpfigem Wasser (Bachmann, Pl. cap. a. 1887, n. 1946!, n. 1999). Piqueniers Kloof (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 10746!). Doornrivier, auf Hügeln (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 10874 sub *O. micradenia*!). Porterville (Schlechter, Austro-afric. a. 1894, n. 4911!).

748. **O. ebracteata** Savign. in Lam. Encycl. IV. (1797) 682, n. 15; DC. Prodr. I. (1824) 694, n. 52; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 340. — *O. aganophylla* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 86, n. 672. — *O. laxa* E. Mey. ex Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 340. — *Acetosella ebracteata* (Sav.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens, 8—25 cm alta. Bulbus fuscus, oblongus, parvus. Caulis erectus vel ± procumbens, 1—$1^1/_2$ mm crassus, pilis glandulosis puberulus, satis dense foliatus, tantum parte infima squamis paucis fuscis membranaceis obsitus. Folia omnia caulina, apice caulis vix rosulata, petiolata; foliola 3, utraque facie glabra vel subglabra, margine glanduloso-ciliata, usque 6 mm longa et 4 mm lata, obovato- vel rotundato-obcordata, viridia, satis tenuia, non calloso-tuberculata; petioli $^1/_2$—3 cm longi, foliolis 1—4-plo longiores, filiformes, sed vix stricti, glanduloso-puberuli, basi non dilatati. Pedunculi ex axillis foliorum superiorum provenientes, 2—5 in specim., longitudine diversi, inferiores quam folium multiplo longiores, sicut sepala pilis glandulosis puberuli vel pubescentes, 2—6 cm longi, non bracteati. Sepala 3 mm longa, lanceolata vel ovato-lanceolata, ± acuminata, acuta, striis punctisque destituta, parte apicali autem saepe profundius tincta. Corolla 15—18 mm longa, conica vel campanulato-conica, sepalis 6—10-plo longior; tubus a limbo aequilongo vix distinctus, luteus; limbus albidus; petala e basi angustata obovata, margine anteriore rotundata, integra. Stamina maiora sepalis $1^1/_4$—2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, bei Brackfontein (Ecklon et Zeyher n. 672 sub *O. aganophylla*!). Langevalley und Piquetberg, auf steinigen Hügeln (Drège n. 5251 ex pte.!, Zeyher n. 222 nach Sonder). Saron (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7857!, n. 7858!). — Blühend Juni bis Juli.

749. **O. tenella** Jacq. Oxal. (1794) 53, t. 19; DC. Prodr. I. (1824) 700, n. 125; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 339. — *O. divergens* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 92, n. 722. — *O. Eckloniana* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 239. —

O. cylindrica E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1844) 99, nomen. — *Acetosella tenella* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens vel stipitata. Bulbus fuscus, nucis avellanae magnitudine. Caulis usque 7 cm altus, ± erectus, 1—1½ mm crassus, puberulus, foliis depauperatis parce instructus vel nudus, squamis parvis 1 mm longis ovatis sparsim obsitus. Folia pleraque apicalia, circ. 8—15, rosulata, satis longe petiolata; foliola 3, puberula, supra non raro glabrescentia, usque 8 mm longa et 5 mm lata, saepe minora, obcordato-obovata, utraque facie viridia, satis tenuia, punctis minimis atris praecipue marginem versus notata; petioli 1¼—3½ cm longi, foliolis 2—4-plo longiores, filiformes, sed satis stricti, puberuli vel fere glabrescentes, basi non dilatati. Pedunculi terminales, 2—5, petiolis 1—2-plo longiores, sicut sepala puberuli, 1—6 cm longi, 3—7 mm infra calycem bibracteolati; bracteolae subulatae, acutissimae, 1—2 mm longae. Sepala 2½—4 mm longa, lanceolata, ± acuminata, acuta vel acutissima, non calloso-tuberculata. Corolla 20 mm longa, conica vel campanulato-conica, sepalis 6—9-plo longior; tubus limbo circ. aequilongus, luteus; limbus albidus vel violaceus; petala e basi unguiculata late obovata, margine anteriore retuso-rotundata, integra. Stamina maiora sepalis 1—2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, bei Brackfontein (Ecklon et Zeyher n. 722 sub *O. divergens*!). Olifant River, an sandigen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7995!). Piquetberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7898!).

750. **O. aganophila** Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 339. — *Acetosella aganophila* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens, 10—15 cm alta vel brevior. Caulis paucifoliatus, glandulosus. Folia apicalia, numerosa, longe petiolata; foliola obcordata, supra pallide viridia et glabra, subtus purpurea et sparsim pilosa, demum glabra, margine glanduloso-pilosa, 8½—11 mm longa et lata, inter se aequalia, margine anteriore sinu acuto incisa; petioli 5 cm longi, basi dilatati, sicut pedunculi glanduloso-pilosi. Pedunculi 7½—10 cm longi, foliis longiores, supra medium bibracteolati, fere omnes apicales. Sepala plerumque calloso-apiculata, lanceolata, acuminata, glanduloso-ciliata, quam corolla 4—5-plo breviora. Corolla 21—25 mm longa; tubus brevis, luteolus, limbo violaceo 2-plo brevior.

Südliche Kapprovinz: Kareiga River, auf grasigen Hügeln (Zeyher n. 2127 nach Sonder — Typus).

Nota. Species sec. autorem habitu et foliis *O. incarnatae* similis est.

751. **O. incarnata** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 433, ed. 2. (1762) 622; Jacq. Hort. Vind. I. (1770) t. 71; Thunb. Diss. (1781) 18, n. 15; Jacq. Oxal. (1794) 111, t. 71; DC. Prodr. I. (1824) 694, n. 49; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 83, n. 650; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 340. — *O. verecunda* Salisb. Prodr. (1796) 322. — *Acetosella incarnata* (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — *Oxys incarnata* Medic. Malv. (1787) 113; Moench, Meth. (1794) 47. — Caulescens, 15—30 cm alta. Bulbus . . . Caulis ascendens vel procumbens, 2 mm crassus, glaber, ramis valde abbreviatis instructus, ad nodos itaque ± fascicullariter foliatus, parte infima ± subterranea squamis paucis pallidis membranaceis ovato-lanceolatis acuminatis acutis obsitus. Folia caulina et apicalia, omnia ± rosulata, longe petiolata; foliola 3, utraque facie glabra, magnitudine diversa, saepe 10 mm longa et 8 mm lata, interdum autem 2-plo maiora, e basi cuneata late vel latissime obcordata, viridia, subtus paullo pallidiora vel ± incarnata, tenuia, punctis striisque destituta, supra vix perspicue rugosa; petioli 3—7 cm longi, foliolis 3—10-plo longiores, saepe fere filiformes, non raro sublaxi, glabri, basi vix vel non dilatati. Pedunculi plerumque terminales, e rosula apicali provenientes, 2—10, petiolis foliorum summorum aequilongi, saepe 4 cm longi, ± glabri, in medio bracteis 2 subulatis acutis 4—5 mm longis instructi. Sepala 7 mm longa, ovata vel oblongo-ovata, obtusa, apice striis callosis subfuscis obsita vel eis destituta, viridia, pilis minutis adpressis ± obsita vel glabrescentia. Corolla 17—20 mm longa, latissime conica, sepalis 3—4-plo longior; tubus a limbo aequilongo vix discretus, luteus; limbus violaceus; petala e basi angustata rotundato-obovata, margine anteriore ± retusa, integra. Stamina maiora sepalis 1½—1¾-plo longiora.

Deutsch-Südwest-Afrika: Klippdachsrivier, auf Geröllboden (Range a. 1907, n. 396!). — Südwestliche Kapprovinz: Tafelberg, und im Distr. Swellendam bei Puspasvalley (Ecklon et Zeyher n. 650!). Orangekloof, in Gebüschen (Marloth, Exs. austro-afric. a. 1902, n. 2752!). French Hoek, 1000 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 9356!). Storms River (Schlechter, Austro-afric. a. 1894, n. 5953!). Olifant Rivier Berge (Schlechter, Austro-afric. a. 1894, n. 5085!). — Südliche Kapprovinz: George, 260 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 2442!). — Blühend September bis November.

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 61—63.

Subsect. 4. **Bifurcatae** R. Knuth.

A. Caulescentes.
  a. Glabrae.
    α. Caulis valde ramosus et foliatus . . . . . 752. *O. comosa.*
    β. Caulis sparsim ramosus, ± stipitiformis, fasciculis perpaucis foliorum obsitus . . . . . 753. *O. bifida.*
      I. Corolla ± pilosiuscula. Foliola margine callis obsita.
      II. Corolla glabra. Foliola margine et facie inferiore calloso-notata . . . . . 754. *O. Lightfootii.*
  b. Pilosae vel villosae.
    1. Caulis ascendens vel erectus. Petioli superiores 2 cm longi.
      * Pedunculi 1—2 cm longi.
        † Petioli foliorum caulinorum brevissimi . . 755. *O. heterophylla.*
        †† Petioli foliorum omnium aequilongi . . . 756. *O. bifurca.*
      ** Pedunculi 6—8 cm longi . . . . . 757. *O. erecta.*
    2. Caulis procumbens. Petioli 5—7 cm longi . . 758. *O. anemonoides.*
  c. Glanduloso-subviscida . . . . . 759. *O. caledonica.*

B. Acaules.
  a. Glaberrima . . . . . 760. *O. Smithiana.*
  b. Albido-pilosiuscula . . . . . 761. *O. Pentheri.* / 762. *O. densa.*
  c. Luteo-villosa . . . . . 763. *O. lanuginosa.*

752. **O. comosa** E. Mey. ex Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 340. — *Acetosella comosa* (E. Mey.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulis erectus, 30 cm et ultra altus, pennae anserinae crassitie, glaber, parum pulverulentus, foliatus, ramosus, ramis alternantibus. Folia petiolata, ad apices ramorum rosulata, rosulis pernumeroso-foliatis, secus ramos verticillata verticillis alternantibus; foliola inter se aequalia, 8 mm longa, 13 mm lata, obcordato-bilobata; lobi obtusi, margine et utraque facie glabri, saepe calloso-punctati, $4^1/_2$—$6^1/_2$ mm longi; petioli $2^1/_2$—5 cm longi. Pedunculi folia longitudine aequantes, petiolis crassiores, glabri, supra medium bracteis 2 setaceis instructi, post anthesin deflexi. Sepala lanceolata, apice ciliolata, quam corolla 3—4-plo breviora. Corolla 25 mm longa, pallide rosea vel alba.

Klein-Namaqualand, auf felsigen Stellen unter Gebüsch (Drège — Typus!). — Südwestliche Kapprovinz: Brackdamm, 660 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 11152!). Piquetberg, am Berg River (Schlechter, Austro-afric. a. 1894, n. 5267!). — Blühend August.

753. **O. bifida** Thunb. Diss. (1781) 18, n. 16, t. 1, Prodr. Pl. Cap. (1794—1800) 82; Jacq. Oxal. (1794) 112, t. 79, f. 4; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 85, n. 664. — *O. filicaulis* Jacq. Hort. Schoenbr. II. (1797) 42, t. 205; DC. Prodr. I. (1824) 700, n. 129; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 85, n. 665. — *Acetosella bifida* (Thunb.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens, usque 30 cm longa. Bulbus pallide fuscus, ovatus vel rotundato-ovatus, 2 cm longus, 1—$1^1/_2$ cm crassus. Caulis procumbens,

1½—2½ mm crassus, glaber vel pilis patulis nonnullis obsitus, ramis suberectis satis longis instructus. Folia fere omnia ad apices caulis et ramorum terminalia, petiolata; foliola 3, supra pilis nonnullis patulis obsita opaca, subtus glabra pallidiora, 4—5 mm longa, usque ad ½—¾ bilobulata, lobulis oblongis vel ovato-oblongis immaculatis; petioli 1½—4 cm longi, foliolis 3—6-plo longiores, filiformes, satis stricti, pilis ± patulis sparsim vel sparsissime hirsuti. Pedunculi tantum terminales, 1—5, saepe 5 cm longi, folio 2—4-plo longiores, sicut sepala dense puberulo-sericei, supra medium bibracteati; bracteae subulato-capillares, acutissimae, 1½—2 mm longae, puberulae. Sepala 5 mm longa, ovata, acutiuscula, ad marginem et apicem striis callosis nigro-purpureis notata. Corolla 15 mm longa, conica; tubus luteolus; limbus violaceus; petala ± cuneata, margine anteriore rotundato-retusa. Stamina maiora sepalis 1—1½-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Löwen- und Teufelsberg, in Gebüschen (Ecklon et Zeyher n. 664!). Tafel- und Teufelsberg (Ecklon et Zeyher n. 665 sub *O. filicaulis*!). Rondebosch (Bergius a. 1815!). Constantia-Berg (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 513!). Drakenstein, Dal Josaphat (Tyson, Fl. reg. austro-occ. a. 1881, n. 850!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 63—64.

754. **O. Lightfootii** Phillips in Annals South Afric. Mus. IX. (1913) 104. — Caulis stipitiformis, vix 4-angulatus, glaber, 30 cm altus, 1½—2 mm crassus, subsimplex. Folia caulina et apicalia, semper rosulata, 2—5 unita, rosulis 2—3 cm distantibus, 3-foliolata; foliola 3—5 mm longa, subtus pilosa, ultra medium bilobulata, lobulis lanceolato-linearibus vel lanceolatis subtus crassiuscule calloso-striatis; petiolus 1—2½ cm longus, pilosus. Bracteae 1—2 mm longae, lineares. Flores axillares, ex axillis foliorum terminalium, 3—6 in specimine. Sepala circ. 5 mm longa, ovato-lanceolata, obtusa, glabra, ad apices rubro-calloso-striata. Corolla 16 mm longa, glabra, calyce 3½—4-plo longior; lobi ± retusi, purpurei, ad basin tubi lutei. Stamina maiora 6½ mm longa, pilosa; minora 5 mm longa.

Südwestliche Kapprovinz: Distr. Van Rhynsdorp, Gift Berg, 300—700 m (Phillips in Percy Sladen Memorial Expedition a. 1911, n. 7601 — Typus!). Khamiesberg (Pearson in Percy Sladen Mem. Exp. a. 1911, n. 6679!).

Nota. Valde affinis *O. bifidae* Thunb., a qua distinguitur corollae glabritie et foliolis magis calloso-notatis.

755. **O. heterophylla** DC. Prodr. I. (1824) 694, n. 53; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 85, n. 667; E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1844) 145; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 341. — *O. bifurca* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 85, n. 668, non Lodd. — *Acetosella heterophylla* (DC.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens, 7—20 cm alta. Caulis 1½—4 mm crassus, erectus vel strictus, simplex vel ramis ascendentibus instructus, sublignosus, glaber vel superne puberulus, ± dense foliatus, parte infima saepe foliis denudatus et squamis lanceolatis acutis fuscis membranaceis ± obsitus. Folia caulina et praeterea terminalia in rosula apicali; caulina ± sessilia; terminalia petiolata; foliola 3, glabra vel pilosa vel hirsuta, 4—5 mm longa, usque ad ¾—⅘ bilobulata, lobulis oblongis obtusis viridibus vel opacis non maculatis; petioli foliorum terminalium 1—3½ cm longi, foliolis 4—7-plo longiores, filiformes, satis stricti, ± glabri vel hirsuti, basi non dilatati. Pedunculi ex axillis foliorum terminalium et caulinorum superiorum exorti, 2—10 in specim., longitudine diversi, folio circ. aequilongi, sicut sepala indumento glanduloso vel demum simplici villoso obtecti, 1½—4 cm longi, supra medium bibracteati, bracteis subulatis acutis 1½—2 mm longis. Sepala 4 mm longa, lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, striis punctisque destituta, margine non raro anguste purpureo-tincta. Corolla 16—20 mm longa, campanulato-conica, sepalis 4½—6-plo longior, violacea; petala e basi angustata latissime obovata, margine anteriore retuso leviter incisa; tubus a limbo non distinctus. Stamina maiora sepalis fere 2-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Caledon und Swellendam (Ecklon et Zeyher

n. 667!). Distr. Caledon, Zwarteberge und Klynriviersberge (Drège!, Ecklon et Zeyher n. 668 sub *O. bifurca*!). Koude Bockeveld (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8921!). Ohne Standortsangabe (Zeyher n. 2133a).

756. **O. bifurca** Lodd. Bot. Cab. XI. (1825) t. 1056; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 342. — *Acetosella bifurca* (Lodd.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens, 15—35 cm alta. Caulis erectus, 2 mm crassus, sericeus vel subhirsutus, subsimplex vel potius ramosus, ramis valde abbreviatis foliatis. Folia pleraque caulina, numerosa vel pernumerosa, petiolata; foliola 3, supra hirsuta, subtus ± glabra vix pallidiora, forma valde diversa, usque 2 cm longa, usque ad $^1/_2$—$^3/_4$ bilobulata; lobuli oblongi vel lineares vel fere filiformes, divaricati, ± atro-calloso-striati; petioli longitudine diversi, terminales usque $3^1/_2$ cm longi, folio usque $2^1/_2$-plo longiores, caulini inferiores fere nulli, graciles, ± stricti, ± hirsuti vel hirsuto-sericei. Pedunculi ex axillis foliorum superiorum exorti, vix numerosi, saepe 3 cm longi, folia longitudine aequantes, sicut sepala sericeo-villosi, supra medium bracteis 2 subulatis acutis 2—$2^1/_2$ mm longis hirsutis instructi. Sepala 5 mm longa, lanceolata, acuta, non calloso-tuberculata. Corolla 20 mm longa, conica; tubus limbo vix aequilongus, luteolus; limbus roseo-violaceus vel albus; petala ± anguste cuneata, margine anteriore rotundato-retusa. Stamina maiora sepalis $1^1/_2$-plo longiora.

Var. *α.* **latiloba** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 342. — *O. bifurca* Lodd. l. c. — Folia usque ad medium bipartita; lobi ± divaricati, oblongi, obtusi. Pedunculi foliis aequilongi. Flores purpurei.

Südwestliche Kapprovinz: Piquetberg (Drège n. 5251 p. p. nach Sonder). Hanglip (Galpin, Austro-afric. a. 1894, n. 1468!). — Südöstliches Kapland: Zwischen Gekau und Basche, und nahe Omsamculo (Drège nach Sonder). Tembuland (Bolus, Austro-afric. a. 1896, n. 8818!). Barzija (Baur, Fl. Transkeiana et Ciskeiana n. 105!).

Var. *β.* **angustiloba** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 342. — *O. argentea* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 85, n. 670. — *O. Brehmiana* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 86, n. 671. — *O. dissecta* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1844) 54, nomen. — Caulis valde foliatus; foliola usque ad medium vel ultra bipartita, lobis involutis sublinearibus. Pedunculi foliis aequilongi vel eis longiores. Flores purpurei.

Südliche Kapprovinz: Distr. Uitenhage, bei Adow auf Hügeln (Ecklon et Zeyher n. 670 sub *O. argentea*!). — Südöstliches Kapland: Distr. Albany, zwischen Bosjesmansrivier und Karegarivier (Ecklon et Zeyher n. 671 sub *O. Brehmiana*!). Grahamstown, an grasigen Stellen (Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 2602!). Queenstown (Galpin, Austro-afric. a. 1894, n. 1792!). Ohne Standortsangabe (A. Kuhn!).

Var. *γ.* **incana** (Eckl. et Zeyh.) Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 342. — *O. incana* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 85, n. 669. — Caulis altior, foliatus, albo-tomentosus. Foliola usque ad medium vel ultra bipartita, lobis involutis linearisubfiliformibus argenteo-canescentibus. Pedunculi foliis plerumque longiores. Flores albidi, raro purpurei.

Südliche Kapprovinz: Distr. Uitenhage, bei Coegakopje am Zwartkopsrivier (Ecklon et Zeyher n. 669 sub *O. incana*!). Adow, auf Sandhügeln (Zeyher n. 2134!). Ohne Standortsangabe (Krebs n. 113!).

757. **O. erecta** R. Knuth, in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 24. — Caulescens, 11—15 cm alta. Bulbus . . . Caulis usque 8 cm altus, erectus, circ. 1—$1^1/_4$ mm crassus, pilis brevibus glandulosis mox simplicibus dense pubescens, praecipue supra medium dense foliis petiolatis obsitus. Folia caulina apicalibus aequalia, numerosa, petiolata; foliola 3, praecipue facie superiore subhirsuta, usque 4 mm longa et 5 mm lata, circ. aequalia, intense obcordata, usque ad medium bilobata lobis oblongis, utraque facie viridia, satis tenuia, non calloso-tuberculata; petioli usque $2^1/_2$ cm longi, foliolis 2—8-plo longiores, fere filiformes, sed stricti, subhirsuti, basi vix vel non dilatati. Pedunculi terminales et caulini, 1—6 in specim., petiolis multiplo longiores, sicut

sepala pilis glandulosis demum simplicibus brevibus ± dense puberuli, 6—10 cm longi, circ. ad medium bibracteolati; bracteae setaceae, suboppositae, 3—3½ mm longae. Sepala 5—6 mm longa, lanceolata, acuminata, acuta vel acutissima, anguste purpureo-calloso-marginata vel ± viridia. Corolla 16—20 mm longa, aperto-campanulata, sepalis 3½—5½-plo longior; tubus limbo circ. aequilongus, luteolus; limbus violaceus; petala ± cuneata, margine anteriore undulato-retusa. Stamina maiora sepalis 1½-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Riversdale (Rust a. 1891—93, n. 523 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species similis est *O. minutifoliae*, a qua distinguitur caule folioso et pubescentia.

758. **O. anemonoides** Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 85, n. 666. — *O. heterophylla* var. *procumbens* Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 341. — Caulescens, usque 30 cm longa. Bulbus . . . Caulis procumbens, 2 mm crassus, glaber vel sparsim pubescens, ramosus; rami procumbentes, sparsim alterne foliati. Folia breviter petiolata, pleraque terminalia ad apices caulis ramorumque; foliola 3, utraque facie pilis albido-canescentibus hirsuta, 7—9 mm longa, usque ad ¾—⅘ bilobulata, lobulis ± anguste oblongis obtusis viridibus vel opacis non maculatis; petioli foliorum terminalium 6—9 cm longi, foliolis multiplo longiores, filiformes, satis laxi, pilis patulis mollibus sparsim hirsuti. Pedunculi tantum terminales, 2—5 in specim., saepe 4 cm longi, folio 2-plo breviores, sicut sepala dense villosi, supra medium bibracteati, bracteis subulatis acutis 2—3 mm longis villosis. Sepala 6 mm longa, ovato-lanceolata, acuta, striis punctisque destituta. Corolla 15 mm longa, violacea; tubus luteus.

Südwestliche Kapprovinz: Caledon, Zwarteberg (Ecklon et Zeyher n. 666 — Typus!). Darling (Penther a. 1894!). — Karroo: Houwhoek, 480 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1894, n. 5436!).

Nota. Species olim a cl. Sonder cum *O. heterophylla* coniuncta, habitu tamen adeo diversa est, ut melius pro specie propria habeatur.

759. **O. caledonica** Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 341. — *Acetosella caledonica* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Glanduloso-pilosa, ± viscida. Caulis erectus, simplex vel e basi ramosus, 7½—10 cm longus, iam basi foliis instructus. Folia caulina brevissime, terminalia longe petiolata, verticillata; foliola reflexa, obcordata, fere ad medium bilobulata, ad nervum subtus pilosa, 3½—4 mm longa; lobi divaricati, virides, supra minutissime punctulati, subtus impresso-punctulati; petioli foliorum terminalium 13—25 mm longi. Pedunculi folio longiores, saepe eo 2-plo longiores, supra medium bibracteolati. Flores 13—15 mm longi. Sepala lanceolata, glandulosa, corolla 4-plo breviora. Corollae limbus latus, pallide violaceus, margine profundius coloratus, glandulosus; petala basi luteola.

Südwestliche Kapprovinz: Zwischen Caledon und Rivier Zonderende, auf Hügeln (Zeyher n. 2133b — Typus!). — Blühend September.

760. **O. Smithiana** Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 94, n. 739. — *O. Smithii* Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 342. — *Acetosella gracilicaulis* O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis, 12—15 cm alta, tota glabra. Bulbus fuscus, ± rotundato-ovatus, saepe 2½ cm longus, 1¾ cm crassus. Rhizoma profunde fuscum, 5 cm et ultra longum, tortuosum, subterraneum, parce radicatum. Folia omnia basalia, 6—20, longe petiolata; foliola 3, viridia, supra dense impresso-punctulata, 2½—3½ cm longa, usque ad ⅚ vel fere ad basin bilobulata, lobulis ± anguste linearibus ± divaricatis manifeste 2-nervatis non maculatis; petioli 5—13 cm longi, graciles, vix 1 mm crassi, foliolis 3—5-plo longiores, vix stricti. Pedunculi basales, in specim. 1—4, usque 12 cm longi, foliis petiolatis aequilongi, supra medium bracteis 2 subulatis vel capillaribus acutis 3—4 mm longis instructi, uniflori vel rarissime biflori. Sepala 5 mm longa, lanceolata, acuta, apice pulchre carmineo-bicallosa. Corolla 22—25 mm longa, late campanuliformis; tubus a limbo aequilongo vix distinctus, luteolus; limbus roseo-violaceus vel ± coeruleus vel albus; petala late cuneata, margine anteriore retuso-rotundata. Stamina maiora sepalis 1—1½-plo longiora.

Var. *α.* **latiloba** (Sonder) R. Knuth. — *O. Smithii* var. *latiloba* Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 342. — *O. gracilicaulis* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 91, n. 720. — *O. tristis* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 93, n. 738. — *O. Smithiana* Eckl. et Zeyh. l. c., n. 739. — *O. bisulca* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1844) 44, nomen. — Foliola obcordato-bilobulata; lobi ovato-oblongi vel oblongi, nervo medio subtus obsoleto percursi. Flores coerulei vel pallide lilacini.

Südliche Kapprovinz: Distr. Uitenhage, bei Adow und Quaggasvlakte (Ecklon et Zeyher n. 739 sub *O. Smithiana*!). Van Stadensriviersberge (Ecklon et Zeyher n. 720 sub *O. gracilicaulis*). Winterberg (Zeyher n. 2103!, Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 2545!). Queenstown (Galpin, Austro-afric. a. 1896, n. 2125!). George (Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 2470!). Ohne Standortsangabe (Krebs a. 1833, n. 112). — Südöstliches Kapland: Distr. Albany, zwischen Bojesmans- und Karregarivier (Ecklon et Zeyher n. 738 sub *O. tristis*), Karregarivier (Zeyher n. 2139!). — Natal (M. Wood, Natal Gov. Herb. n. 4707!). Camperdown (Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 3281!). Durban (Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 3020!).

Var. *β.* **angustiloba** (Sonder) R. Knuth. — *O. Smithii* var. *angustiloba* Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 342. — *O. candida* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 94, n. 740. — *O. nemorosa* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 94, n. 741. — *O. alba* D. Don in Sweet, Brit. Fl. Garden, 2. ser. IV. (1838) t. 398; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 483. — *O. rectangularis* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1844) 147, nomen. — *Acetosella leucantha* O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Foliola intense bilobata; lobi lineares, saepe elongati, margine revoluti, nervo medio incrassato. Flores coerulei vel albi.

Südliche Kapprovinz: Distr. Uitenhage, am Zwartkopsrivier, zwischen Gras (Ecklon et Zeyher n. 740 sub *O. candida*!). Uitenhage (Schlechter, Austro-afric. a. 1893, n. 2545!). — Südöstliches Kapland: Kafferland, Chumiberg (Ecklon et Zeyher n. 741 sub *O. nemorosa*). Queenstown (Galpin a. 1896, n. 2225!). — Pondoland (Bachmann a. 1887—88, n. 714!, n. 716!, Beyrich a. 1887—89, n. 55!, n. 56!). — Natal: Mariannhill (Landauer!), Camperdown (M. Wood, Fl. Natal a. 1893, n. 4965!). — Ohne Standortsangabe (Drège n. 7436; n. 7438; n. 5247).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 65—68 [sub nom. *O. Smithii* Sond.].

761. **O. Pentheri** A. Zahlbruckner in Ann. Nat. Hofmus. Wien XV. (1900) 46, t. 4. — Caulescens, erecta vel ascendens. Caulis 5—14 cm altus et 1—1½ mm crassus, rarissime simplex, plerumque in parte superiore et rarius iam versus basin ramosus, aphyllus, apice dense foliatus, teres, pilosiusculus, squamis ovato-lanceolatis acuminatis brunnescentibus pilosiusculis 7—9 mm longis obsitus. Foliola 3, brevissime petiolulata, 7—12 mm longa, utrinque pilis albidis sat longis et adpressis obtecta, viridia, ad medium vel parum altius biloba; lobi ovato-oblongi vel oblongi, apice rotundati, margine integri, haud punctati; petiolus filiformis, teres, pilosus, 3—5½ cm longus, suberectus. Pedunculi uniflori, foliis longiores, filiformes, erecti, apicem versus piloso-glandulosi, ceterum pilosi, circa medium bracteolis 2 minutis 1 mm longis subulatis instructi. Sepala ovato-oblonga, apice obtusa, piloso-glandulosa, 5—6 mm longa et 2 mm lata, apicem versus glandulis 2 linearibus aurantiacis obsita. Flores pallide violacei, versus basin flavescentes; petala apice rotundata, sat ampla, 22—23 mm longa et 9—11 mm lata, extus et in margine minutissime puberula. Styli filiformes, hispiduli, erecti. Ovarium breviter stipitatum, ovoideum, glabrescens.

Südwestliche Kapprovinz: Distr. Malmesbury, Krantzfontein (Penther n. 2245 — Typus!). — Blühend September.

Nota. Species affinis est *O. caledonicae*, a qua tamen toto habitu differt.

762. **O. densa** N. E. Brown in Kew Bull. (1906) 101. — Pusilla, acaulis, bulbosa(?). Folia dense conferta; foliola 3, ad medium biloba, basi cuneato-acuta, 4—5 mm longa, supra glabra, subtus laxe pilosa, ciliata; lobi 2—3 mm longi, ¾—1½ mm lati, lineari-oblongi, obtusi, divergentes; petioli 1—2 cm longi, graciles, parce pilosi. Pedunculi

petiolis subaequales vel breviores, 10—17 mm longi, prope basin articulati, prope apicem bibracteati, inferne glabri, apice breviter pilosi. Bracteae $1^1/_2$ mm longae, filiformes. Sepala 4 mm longa, $1^1/_2$ mm lata, lanceolata, obtusa, nigro-purpureo-lineata; exteriora dorso laxe pilosa vel ciliata; interiora glabra, apice ciliata. Corolla 15—17 mm longa, alba vel lutea(?), nigro-purpureo-lineata, ± pubescens. Stamina glabra, non appendiculata.

Südwestliche Kapprovinz: Calvinia Distrikt, Brand Vley (Johanssen n. 9 — Typus nach Brown).

Nota. Species sec. autorem affinis est *O. bifurcae* Lodd., sed acaulis.

763. **O. lanuginosa** R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 25. — Acaulis. Rhizoma verticale, parte superiore squamis $1^1/_2$—2 mm longis pallide fuscis ± sparsim instructum. Folia basalia, usque 4 cm longa; foliola 3, usque 10 mm longa et 8 mm lata, utraque facie pilis strictis adpressis obsita, subtus argentea, ambitu triquetra, sinu lato usque ad medium incisa; lobuli ovato-oblongi, apice obtusi vel rotundati; petioli foliolis 3—6-plo longiores, pilis patulis dense villosi. Pedunculi uniflori, usque 8 cm longi, $1^3/_4$—$2^1/_2$ cm infra florem bracteis 2 subulatis 2 mm longis pilosis instructi, ad bracteas saepe refracti, villosi vel dense pubescentes. Sepala usque 4 mm longa, hirsuta, ovato-lanceolata, apice acutiuscula, apice et secus marginem totum striis longis purpureis obsita. Petala sepalis 4-plo longiora, usque 16 mm longa, anguste cuneata, margine anteriore rotundato-retusa, coeruleo-violacea, marginem anteriorem versus striis purpureis obsita. Stamina maiora supra basin connatam satis longe appendiculata, sepalis longiora; stamina minora sepalis 2-plo breviora; filamenta omnia glabra, vix alte connata. Styli hirsuti, cum ovario purpureo-striato sepalis aequilongi.

Kapland: Näherer Standort unbekannt (Herb. Schlechter — Typus in herb. Berol.!).

Sect. 34. Pteropodae DC.

Pteropodae DC. Prodr. I. (1824) 697 p. pte.; Reiche [Divisio] in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 303; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 224.

Die zwei hierher gehörenden, nahe verwandten Arten *O. asinina* Jacq. und *O. fabaefolia* Jacq. haben den Habitus der meisten acaulen südafrikanischen Arten, sind aber in sehr merkwürdiger Weise durch den Besitz von nur zwei Teilblättchen ausgezeichnet, die einem stark geflügelten Blattstiele aufsitzen. Es ist interessant, daß auch hier wie bei *Holophyllum* diese Verbreiterung des Blattstieles mit einer Reduktion der Blattspreite verbunden ist.

A. Foliola lanceolata . . . . . 764. *O. asinina.*
B. Foliola obovata . . . . . 765. *O. fabaefolia.*

764. **O. asinina** Jacq. Oxal. (1794) 59, t. 24; DC. Prodr. I. (1824) 697, n. 88; Sonder in Harvey et Sonder, Fl. cap. I. (1859—60) 318. — *O. lanceaefolia* Jacq. Oxal. (1794) 61, t. 26; DC. Prodr. I. (1824) 697, n. 89. — *Acetosella asinina* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Florifera 7—15 cm alta, acaulis. Bulbus ovatus, tunica fusca vestitus, magnitudine nucis avellanae. Rhizoma usque 5 cm longum, squamosum; squamae ovato-triquetrae, 3 mm longae, membranaceae, mox emarcidae et fuscae. Folia pluria, ± erecta, glabra, plerumque bifoliolata; foliola ± lanceolata, obtusiuscula, integra vel apice rarissime ± irregulariter incisa, 2—8 cm longa, utrinque viridia, margine cartilagineo-crenulata, erecta; petiolus basi articulatus, foliolis 2-plo brevior vel eis aequilongus, late cartilagineo-alatus. Pedunculi pauci, uniflori, basi articulati, teretiusculi, foliis parum longiores, viridi-pallescentes, glabri, suberecti, supra medium bracteolis 2 ± alternantibus instructi. Sepala lanceolata, acutiuscula, glabra, erecta, virentia, circ. 5 mm longa. Petala calyce 4-plo longiora, unguiculata, ambitu rotundato-obovata, lutea, usque 23 mm longa. Stamina basi coalita; maiora glanduloso-hirsuta, basi denticulata, denticulo glabro; minora 3-plo breviora, glabra; antherae ovales, luteae. Styli glanduloso-hirsuti.

Kapland: Näherer Standort unbekannt (nach Jacquin).

Varietates cultae.

Var. *β.* **leporina** (Jacq.) Sonder in Harvey et Sonder, Fl. cap. I. (1859—60) 319. — *Oxalis leporina* Jacq. Oxal. (1794) 60, t. 25; DC. Prodr. I. (1824) 697, n. 87. — Corollae limbus pallide albidus, margine pallide violaceo-tinctus. — Kulturform.

Var. *γ.* **Consolii** (Tod.) R. Knuth. — *O. Consolii* Todaro, Nuov. Gen. et Spec. (1858) 31. — *O. leporina* Todaro, Ind. Sem. Hort. Panorm. (1858) 24, non Jacq. — Foliola apice interdum incisa, margine cartilagineo ciliolata. — Kultiviert. Sicher nur eine Kulturform der vorigen Varietät.

Var. *δ.* **Majoranae** (Tod.) R. Knuth. — *O. Majoranae* Todaro, Ind. Sem. Hort. Panorm. (1858) 27, Nuov. Gen. e Spec. (1858) 37, in Ann. Sc. Nat. Ser. 4. XI. (1859) 381. — Foliola oblongo-obovata, a tertio superiore ad basin cuneato-attenuata, obsolete marginata, obtusa, apice incisa. Corolla alba. — Kultiviert. Wahrscheinlich nur eine Kulturform.

Var. *ε.* **Coppolerii** (Tod.) R. Knuth. — *O. Coppolerii* Todaro, Nuov. Gen. e Spec. (1858) 32. — *O. lancaefolia* Tod. Ind. Sem. Hort. Panorm. (1858) 24, non Jacq. — Foliola lanceolata, leviter undulata, margine cartilagineo denticulato-ciliata. Flores lutei. Petala margine purpurascenti-tincta. — Kulturform.

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 68—73 [sub nom. *O. Coppoleri* Tod., *O. fabaefolia* Jacq. (?), *O. lancifolia* Jacq., *O. Majoranae* Tod., *O. Consolei* Tod., *O. leporina* Jacq., *O. asinina* Jacq.]; de anatomia vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 167.

765. **O. fabaefolia** Jacq. Oxal. (1794) 62, t. 27; DC. Prodr. I. (1824) 697, n. 90; Sonder in Harvey et Sonder, Fl. cap. I. (1859—60) 319. — *Acetosella crispa* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 90. — Florifera 15 cm alta, acaulis. Bulbus subrotundatus, tunica fusca vestitus, magnitudine nucis avellanae. Rhizoma 2—3 cm longum, squamosum, 2—4 mm crassum, verticale. Folia pauca, erecta, glabra; foliola 3, sessilia, erecta, obovata, margine anteriore rotundato vel obtuso saepe incisa, plana, non undulata, margine cartilagineo-dentata, utrinque punctulata, viridia, usque 6 cm longa et $3^1/_2$ cm lata; petiolus basi articulatus, crassus, subteres, non raro purpurascens, foliolis vix brevior, latissime alatus, alis ambitu semi-ovatis vel -rotundatis. Pedunculi pauci, uniflori, basi articulati, crassiusculi, foliis ± longiores, suberecti, bracteolis 2 sub calyce ipso affixis instructi. Sepala ovata, obtusiuscula, viridia, margine subpurpurascentia, glabra, apice saepe rectangule patula. Petala calyce circ. 6-plo longiora, usque 30 mm longa, unguiculata unguibus pallide flavescentibus, parte superiore rotundata, lutea vel violaceo-lutea. Filamenta basi satis alte coalita; maiora glanduloso-hirsutissima, denticulata, glabra; minora 2-plo breviora, eodem modo hirsutissima; antherae ovales, luteae. Germen ovatum, glabrum, pallide virens; styli glanduloso-hirsutissimi.

Südwestliche Kapprovinz (?): Attys, auf trockenen Hügeln (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8081 sub *O. asinina*!).

Var. *β.* **crispa** (Jacq.) Sonder in Harvey et Sonder, Fl. cap. I. (1859—60) 319. — *O. crispa* Jacq. Oxal. (1794) 58, t. 23. — Foliola late obovata, margine undulato magis manifeste cartilaginea. Corolla pallide violacea vel violaceo-albida. — Kulturform.

Sect. 35. **Simplicifoliae** DC.

Simplicifoliae DC. Prodr. I. (1824) 696; Reiche [Divisio] in Engler's Bot. Jahrb. XVIII. (1894) 303; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 226. — Pars subterranea bulbosa. Pedunculi uniflori. Folia unifoliolata, petiolata.

Von den drei Teilblättchen der Spreite sind hier die zwei seitlichen abortiert. Es liegt also der analoge Fall vor wie bei den Sektionen *Monoxalis* und *Holophyllum*. Habituell sind die Arten dieser Gruppe kleinen Formen der *Tripartitae* sehr ähnlich und diesen sicher verwandt.

A. Foliola obovata vel elliptica vel lineari-oblonga, obtusa vel apice parum incisa . . . . . 766. *O. monophylla.*
B. Foliola obcordata, subbiloba. . . . . 767. *O. Dregei.*

766. **O. monophylla** L. Mant. II. (1771) 241; Thunb. Diss. (1781) 8, t. 1; Jacq. Oxal. (1794) 56, t. 79 f. 3; Thunb. Fl. cap. (1823) 532; DC. Prodr. I. (1824) 697, n. 23; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836—40) 89, n. 701; Sonder in Harv. et Sond. Fl. cap. I. (1859—60) 318. — *O. lepida* Jacq. Oxal. (1794) 55, t. 21; DC. Prodr. I. (1824) 697, n. 84. — *O. rostrata* Jacq. Oxal. (1794) 57, t. 22; DC. Prodr. I. (1824) 697, n. 85. — *Acetosella monophylla* (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Florifera 4—10 cm alta, acaulis. Bulbus 5—35 mm crassus, rotundatus, lana fusco-aurea dense circumdatus. Rhizoma tenue, fere filiforme, $^1/_2$—2 cm longum, squamatum; squamae ovatae, obtusae, mox emarcidae fuscae, circ. 2 mm longae. Folia nonnulla; foliolum unicum, ambitu obovatum, apice rotundatum, raro parum incisum vel obtusum, usque $1^1/_2$ cm longum et 1 cm latum, glabrum vel pilis minutis scabriusculis obsitum, petiolo $1^1/_2$—3-plo brevius, in petiolum cuneato-angustatum; petiolus tenuis, pubescens, 1—4 cm longus. Pedunculi solitarii, modo foliis petiolatis aequilongi, modo 2-plo longiores, petiolis plane similes. Sepala lanceolata, acuta, subviscida, 4—$4^1/_2$ mm longa. Corolla tubiformis. Petala sepalis 6—8-plo longiora, saepe 2 cm longa, anguste cuneata, margine anteriore ± rotundata et minutissime sparsim ciliatula. Stamina maiora 7 mm longa; minora 2-plo breviora; filamenta tenuissima. Styli saepe brevissimi.

Südwestliche Kapprovinz: Teufelsberg (Verreaux a. 1827!, Ecklon et Zeyher n. 701!, Zeyher n. 223!, Lalande!). Lionskamp bei Kapstadt (Dressel a. 1883!). Kapstadt, an sandigen Stellen (Bergius a. 1815!; ex herb. Bolus n. 3388!). Constantia-Berg (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 895!). Campground bei Capstadt (Schlechter a. 1892, n. 755!). — Blühend Mai bis Juni.

Var. *β.* **stenophylla** (Meisn.) Sonder in Fl. cap. I. (1859—60) 318. — *O. stenophylla* Meisn. in Hook. Lond. Journ. Bot. II. (1843) 54. — Foliola lanceolata vel linearia, obtusa.

Südwestliche Kapprovinz: Tulbagh (Krauss!). Piquetberg (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7893!).

767. **O. Dregei** Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 318. — *O. rostrata* E. Mey. in Drège, Zwei Pfl. Docum. (1844) 67, nomen. — *Acetosella Dregei* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Florifera 2—6 cm alta, acaulis. Bulbus . . . Squamae basales late vel rotundato-ovatae, minimae, mox deciduae. Folia nonnulla; foliolum unicum ambitu rotundato-ovatum, apice obtusum, basi cuneatum, vel ambitu latissime obcordatum (fructibus *Biscutellae* simile), margine anteriore profunde obcordato-incisum, usque 9 mm latum, a basi usque ad incisionem 5 mm longum, basi rotundatum, semper glabrum vel glaberrimum; petiolus tenuis, glaber, 1—4 cm longus, foliolo 1—4-plo longior. Pedunculi solitarii, foliis circ. 2-plo longiores, tenues, petiolis toto modo aequales. Sepala late ovata, apice rotundata, glabra, circ. 3 mm longa. Corolla tubiformi-campanulata; petala alba, sepalis 5—6-plo longiora, saepe 10—12 mm longa, obovata, margine anteriore levissime incisa. Stamina maiora 6 mm longa; minora 2-plo breviora; filamenta tenuissima. Styli saepe brevissimi.

Britisch Namaqualand: Kamiesberg (Drège nach Sonder — Typus, Pearson in Percy Sladen Mem. Exped. a. 1911!). Modderfontein, 1000 m (Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1883, n. 1116!). — Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam (Leipoldt in Herb. austro-afric. a. 1897, n. 1813!, Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8023!). Ohne Standortsangabe (Krebs!). — Blühend Juli bis August.

Sect. 36. **Multifoliolatae** R. Knuth.

Multifoliolatae R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 226.

Hierhin gehören zwölf Arten des westlichen Kapgebietes, deren Hauptmerkmal die vermehrte Zahl der Teilblättchen ist. Die Zahl derselben ist innerhalb der Art verschieden. Sie schwankt zwischen 3—7 bei *O. lupinifolia* Jacq. und 12—19 bei *O. tomentosa* L. Die Blätter sind meist terminal rosettenförmig gestellt, der Stengel mitunter verlängert, oft aber sehr kurz.

A. Flores albi, rosei, violacei vel purpurei, non lutei.
  a. Foliola ± lineari-setacea.
    α. Foliola 5—7, supra calloso-maculata, apice callis destituta . . . . . 768. *O. capillacea.*
    β. Foliola 5, callis plane destituta . . . . . 769. *O. variifolia.*
    γ. Foliola 5, faciebus callis destituta, apice callis 2 notata . . . . . 770. *O. pentaphylla.*
  b. Foliola linearia vel oblongo-linearia.
    α. Foliola 9—11, plane ecallosa, subtus hirsuta. Corollae limbus violaceus . . . . . 771. *O. Zeyheri.*
    β. Foliola 9—11, apicem versus calloso-maculata, argenteo-sericea. Corollae limbus albidus . . . . . 772. *O. hantamensis.*
    γ. Foliola 5—8, apicem versus calloso-maculata, subtus ± pilosa. Corollae limbus purpureus. Tota saepe glandulosa . . . . . 773. *O. Engleriana.*
  c. Foliola 12—19, oblonga vel oblongo-ovata, lanato-tomentosa. Flores albi . . . . . 774. *O. tomentosa.*
  d. Foliola 5, obovato-cuneata . . . . . 775. *O. quinata.*

B. Flores lutei vel sulphurei.
  a. Foliola obovata, 3—7, cartilagineo-marginata, glauca. . 776. *O. lupinifolia.*
  b. Foliola linearia vel oblongo-linearia, 5—9.
    α. Foliola 8—15 mm longa, exs. manifeste falcato-curvata . . . . . 777. *O. flava.*
    β. Foliola 20 mm et ultra longa.
      I. Sepala ± recta. Foliola saepe usque 30 mm longa 778. *O. pectinata.*
      II. Sepala apice recurvata. Foliola saepe usque 43 mm longa . . . . . 779. *O. flabellifolia.*

768. **O. capillacea** E. Mey. ex Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 345. — *Acetosella capillacea* (E. Mey.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Rhizoma 1—2 mm crassum, usque 10 cm longum, squamis fuscis ovatis acuminatis ± dense obsitum. Folia numerosa, 5—20, tenuia, satis longe petiolata; foliola 5—7, lineari-setacea, usque 1 cm longa, apice manifeste incisa, supra lineis nigris ± interruptis vel striis longitudinalibus notata; petioli foliolis 2—4-plo longiores, capillares, sed satis stricti, sicut foliola glabri vel sparsim puberuli. Pedunculi uniflori, folia demum 2-plo superantes, usque 9 cm longi, numerosi, filiformes, glabri, 7—10 mm infra florem 1- vel 2-bracteati, bracteis setaceis 2 mm longis glabris. Sepala circ. 4 mm longa, anguste lanceolata, glabra, lineis vel striis nigris longitudinalibus notata, margine saepe atro-purpureo-tincta, acuta. Corolla 2 cm longa; petala sepalis 4—$4^1/_2$-plo longiora, albida, violaceo-marginata, basin versus lutea, unguiculata, spathulato-ovata, apice rotundata vel retusa. Stamina minora sepalis 2-plo breviora; maiora eis aequilonga. Capsulae valvae manifeste nigro-punctulato-striatae.

Var. α. **Meyeri** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 346. — Stipes pubescens. Petioli, foliola, bracteolae parce pilosi; foliola subcapillacea. Sepala glabra, ciliata, $3^1/_2$ mm longa.

Südwestliche Kapprovinz: Great Berg River (Drège). Hex River (Burke, Zeyher n. 251!).

Var. β. **major** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 346. — Petioli, pedunculi, sepala pubescentes; foliola lineari-subsetacea. Sepala $6^1/_2$ mm longa. Petala plane lutea(?).

Südwestliche Kapprovinz: Breede River (Zeyher n. 259).

Var. γ. **glabra** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 346. — Petiolorum bases et sepala ciliatae vel glabrae; foliola linearia, margine anteriore incisa. Pedunculi laxiores. Flores minores. Sepala $2^1/_2$—$4^1/_2$ mm longa.

Südwestliche Kapprovinz: Krumm River (Zeyher n. 213 — Typus der Varietät!).

769. **O. variifolia** Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 242. — *O. heterophylla* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 94, n. 744. — *O. stenodactyla* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 437. — *O. pentaphylloides* Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 346. — *Acetosella pentaphylloides* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Bulbus nigrescens, $1^1/_2$ cm diam., glaber, fere nitens. Rhizoma 1—2 mm crassum, usque 10 cm longum, ± squamis instructum; squamae pallide fuscae, late ovatae, ± abrupte acuminatae, margine longe ciliatae. Folia vix numerosa, 4—10, satis tenuia, petiolata; foliola 5, anguste linearia, margine involuta, apice non callosa, 1—3 cm longa, apice obtusa vel retusa, rarius ibidem incisa; petioli foliolis 1—2-plo longiores, rarius eis breviores, filiformes, 1—$3^1/_2$ cm longi, cum foliolis vix dense adpresse pilosi. Pedunculi uniflori, foliis aequilongi vel eis $1^1/_2$-plo longiores, cum flore usque 5—7 cm longi, vix numerosi, saepe 1—4 in specimine, pro rata crassiusculi, adpresse puberuli, bracteis 1—2 alternantibus setaceis supra medium vel apicem versus obsiti. Sepala $4^1/_2$—7 mm longa, lineari-subulata, acutissima, patule pilosa, saepe purpureo-tincta, sed non calloso-lineata. Corolla $2^1/_2$ cm longa; petala sepalis 4—6-plo longiora, lutea, unguiculata, ovato-spathulata, apice retusa. Stamina minora sepalis 2-plo breviora; maiora eis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, bei Brackfontein auf sandigem sumpfigem Boden (Ecklon et Zeyher n. 744! Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7973!).

Var. *β.* **glabriuscula** (Harv. et Sond.) R. Knuth. — *O. pentaphylloides* var. *glabriuscula* Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 346. — *O. pentaphylla* E. Mey. ex Harv. et Sond. l. c. — Foliola saltem subglabra.

Südliche Kapprovinz(?): Zwartland, auf Hügeln unter Rinosterbosch [*Elytropappus*] (Drège).

770. **O. pentaphylla** Sims, Bot. Mag. XXXVIII. (1813) t. 1549; DC. Prodr. I. (1824) 702, n. 145; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 89, n. 698; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 346. — *O. digitata* Hort. ex Poir. Encycl. Suppl. IV. (1816) 254, excl. syn. — *O. falcata* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 95, n. 749. — *Acetosella pentaphylla* (Sims) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Bulbus pallide brunneus. Rhizoma $1^1/_4$—2 mm crassum, usque 10 cm longum, squamis fuscis latissime ovatis abrupte acuminatis ± dense obsitum. Folia numerosa, 5—20, tenuia, petiolata; foliola 5, lineari-involuta, $1^1/_4$—$2^1/_2$ cm longa, apice retuso vel ± inciso callis duobus nigricantibus notata; petioli foliolis 1—$1^1/_2$-plo longiores, fere filiformes, sicut foliola sparsim pubescentes. Pedunculi uniflori, folia 1—2-plo superantes, usque 8 cm longi, parum numerosi, saepe unus solitarius, 1 mm crassi, sparsim pubescentes vel pilosi, 4—14 mm infra florem 1—2-bracteati; bracteae lineari-setaceae, 2 mm longae, pubescentes, alternantes. Sepala circ. $4^1/_2$—5 mm longa, lanceolata, pilosa vel glabrescentia, viridia, apice callis duobus nigro-picta, obtusiuscula. Corolla $1^1/_4$—2 cm longa; petala sepalis 4-plo longiora, violacea, basin versus lutea, unguiculata, spathulato-obovata, margine anteriore rotundata vel fere retusa. Stamina minora sepalis vix breviora; maiora eis duplo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Muysenberg, an kiesig-steinigen Abhängen der Steenberge (Ecklon et Zeyher n. 698; Bolus, Austro-afric. a. 1880, n. 4650!). Simonstown (Ecklon et Zeyher n. 749 sub nom. *O. falcata*!). Elim, an kiesigen Orten (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7732!). Sir Lowrys Pass (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7805!). Claremont flats (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 625!). Constantia Berg (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 563!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 64—65.

771. **O. Zeyheri** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 347. — *Acetosella Zeyheri* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis vel brevissime caulescens. Bulbus nigricans. Rhizoma 2—$2^1/_2$ mm crassum, 4—6 cm longum, saepe ± tortuosum, squamis fuscis latissime ovatis obtusis vel rotundatis satis dense obsitum.

Folia numerosa, 5—20, petiolata; foliola 6—10, linearia, 5—7 mm longa, apice obtusa vel rotundata, canescentia; petioli foliolis 1—2 1/2-plo longiores, filiformes, sicut foliola indumento denso pubescente canescentes. Pedunculi uniflori, folia demum 2-plo superantes, saepe 3 1/2—4 cm longi, numerosi, exs. 1 mm crassi, indumento pubescente canescentes, 1—8 mm infra florem 1- vel 2-bracteati; bracteae setaceae, 2 mm longae, alternantes. Sepala 5—7 mm longa, anguste lanceolato-linearia vel fere linearia, indumento pubescente canescentia, marginem versus saepe profundius tincta, acuta vel acutissima. Corolla 1 3/4—3 cm longa; petala sepalis 3—3 1/2-plo longiora, rosea, basin versus lutea, unguiculata, oblonga, apice rotundata. Stamina minora sepalis saltem 2-plo breviora; maiora eis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Bergrivier, auf feuchtem Boden (Zeyher n. 248 ex pte.). Piquetberg Road, auf Hügeln (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7841!).

Nota. Sec. cl. Sonder species affinis et similis est *O. quinatae*, a qua autem differt foliolis magis numerosis et plerumque multo minoribus. Specimina Schlechteriana, a quibus diagnosis derivata est, habent autem foliola multo longiora, quam in Fl. cap. indicatum est.

772. **O. hantamensis** Schlechter in sched., ex R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139, (1927) 25. — Acaulis. Bulbus nigro-fuscus. Rhizoma 2—3 mm crassum, saepe longissimum et ± tortuosum, squamis atro-fuscis ovatis ± obtusis irregulariter dense obsitum. Folia vix numerosa, saepe 8, petiolata; foliola 6—9, linearia, 8 mm longa, 1 mm lata, apice retusa vel rotundata, pilis adpressis canescenti-argenteo-sericea; petioli foliolis 1 1/2-plo longiores, ± filiformes, sicut foliola ± argentei. Pedunculi uniflori, (sine floribus) foliis aequilongi, saepe 2 cm longi, vix 1 mm crassi, parum numerosi, saepe 1—3, indumento citato obsiti, 2—5 mm infra florem 2-bracteati, bracteis setaceis 1 1/2—2 mm longis alternantibus. Sepala parva, 4 mm longa, anguste lanceolato-linearia vel fere linearia, argentea, apicem versus saepe profundius tincta et callosa, obtusa vel obtusiuscula. Corolla usque 2 cm longa; petala sepalis 5—6-plo longiora, violacea(?), unguiculata, spathulato-oblonga, apice rotundata vel retusa. Stamina minora sepalis 1 1/2-plo longiora; maiora eis 2-plo longiora.

Westliches Karroides Hochland: Hantam Gebirge (Meyer a. 1869 — Typus!).

773. **O. Engleriana** Schlechter in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. (1898) 438. — Acaulis vel saepius caulescens; caulis usque 7 cm altus, foliis 1—4 sessilibus instructus, erectus, 1—2 mm crassus, puberulus, raro parce ramosus. Radix brunnea, ramosa, collum versus squamis pallide fuscis ovatis obtusiusculis vix dense obsita. Folia apicalia caulinis maiora, satis numerosa, circ. 10 et ultra; foliola 5—8, oblongo-lanceolata vel lineari-lanceolata, usque 10 mm longa, 2 1/2 mm lata, apice obtusa vel parum incisa, pilis incanis ± pubescentia; petioli foliolis 1 1/2—2 1/2-plo longiores, tenues, stricti, pilis glandulosis ± sparsim obtecti, exs. filiformes. Pedunculi uniflori, foliis circ. aequilongi, 1—3 cm longi, vix numerosi, in specim. 2—5, fere filiformes, sicut calyx pilis densis glandulosis mox simplicibus puberuli, 2—8 mm infra calycem bibracteolati; bracteolae saepe suboppositae, subulatae, 1 1/2—3 mm longae. Sepala 4—5 mm longa, lanceolato-linearia, acuta, mox dense puberula. Corolla circ. 18 mm longa; petala sepalis 5-plo longiora, rosea, exs. violaceo-purpurea, ad tubum pallidiora, e basi unguiculata obovato-spathulata, apice rotundata. Stamina minora sepalis vix 2-plo breviora; maiora eis paullo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Caledon, 330 m, auf Hügeln (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7955 — Typus in herb. Berol.!).

774. **O. tomentosa** L. f. Suppl. (1781) 244; Thunb. Diss. (1781) 24, n. 25; Jacq. Oxal. (1794) 119, t. 81; DC. Prodr. I. (1824) 702, n. 152; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 95, n. 750; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 347; Pluk. Almath. (1700) t. 350, f. 3. — *Acetosella tomentosa* (L. f.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Bulbus nigricans. Rhizoma 2—3 mm crassum, usque 10 mm longum, squamis fuscis latissime ovatis obtusis usque 5—7 mm longis dense obsitum. Folia satis numerosa, 5—12, pro rata magna, satis longe petiolata; foliola 12—19, oblonga vel spathulato-oblonga, usque 1 1/4 cm longa, margine anteriore rotundato-retuso leviter

incisa, sicut petioli et pedunculi indumento densissimo lutescente tomentosa; petioli foliolis 2—4-plo longiores, crassiusculi. Pedunculi uniflori, foliis circ. aequilongi, saepe 3—5 cm longi, parum numerosi, saepe unus solitarius, crassiusculi, densissime tomentosi, ad calycem vel vix infra 1- vel 2-bracteati; bracteae lineari-setaceae, dense tomentosae, 2—3 mm longae. Sepala circ. 5 mm longa, lanceolata, acuta, dense tomentosa. Corolla 3 cm longa; petala sepalis $4^1/_2$—6-plo longiora, alba, spathulato-oblonga, apice rotundata. Stamina minora sepalis paullo breviora; maiora eis $1^1/_2$—$1^3/_4$-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Löwenberg, an steinigen Abhängen (Ecklon et Zeyher n. 750! Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3083! Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 809! Bergius!). Stellenbosch, bei Grootepost (Ecklon et Zeyher n. 750!). Piquetberg Road (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7852!). Clanwilliam (Ecklon et Zeyher n. 750! Zeyher n. 227). Wolverivier (Burke et Zeyher n. 244). Rondebosch (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 753!).

775. **O. quinata** Savign. in Lam. Encycl. IV. (1797) 688; DC. Prodr. I. (1824) 694, n. 54; Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 346. — *Acetosella quinata* (Savign.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Pilosa, canescens. Stipes decumbens, longus, articulatus, 10—15 cm longus. Foliola 5, obovato-cuneata, margine anteriore incisa, utrinque pilosa, apice non callosa, sessilia, 9—11 mm longa, 2—3 mm lata; petioli $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longi. Pedunculi foliis longiores, prope apicem bibracteolati; bracteolae oppositae, subsetaceae, $2^1/_2$ mm longae. Sepala lanceolata, quam corolla 4-plo breviora. Corolla externe minute pubescens, purpurea vel lilacina, ad tubum angustum luteo-tincta.

Britisch-Namaqualand: Buschmannsland, Kamos (Zeyher in herb. Lam. [Roep.] et Sond.).

776. **O. lupinifolia** Jacq. Oxal. (1794) 115, t. 72; DC. Prodr. I. (1824) 702, n. 148; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 95, n. 745; Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 348. — *Acetosella lupinifolia* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Bulbus rubello-fuscus. Rhizoma 2—$4^1/_2$ mm crassum, usque 8—15 cm longum, squamis rubello-fuscis latissime ovatis vel fere rotundatis ± acuminatis tantum superne obsitum. Folia vix numerosa, 3—8, satis firma, petiolata; foliola 3—7, ovata, basi ± cuneata, apice obtusa vel rotundata, saepe $1^1/_2$ cm longa et 1 cm lata, saepe glaucoidea; petiolus foliolis aequilongus, satis strictus, fere alatus, sicut foliola glaberrimus. Pedunculi uniflori, (cum floribus) foliis aequilongi, 2 cm longi, in specim. parum numerosi, saepe 1—4, satis crassiusculi, glabri, 1—2 mm infra florem 1- vel 2-bracteati; bracteae lineari-setaceae, 1—2 mm longae, glabrae. Sepala circ. $6^1/_2$ mm longa, ovato-lingulata, retusa vel rotundato-retusa, ± membranacea. Corolla 2—3 cm longa; petala sepalis 4—5-plo longiora, flava, unguiculata, spathulato-obovata, antice rotundata vel ± retusa. Stamina minora sepalis parum breviora; maiora eis aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Grootepost, auf sandigem Boden (Ecklon et Zeyher n. 745!). Knakisberg und Olifant's River (Zeyher n. 231 ex pte. nach Sonder). Wolverivier (Burke et Zeyher n. 263, n. 264 nach Sonder). Distr. Malmesbury, Umgebung von Hopefield (Bachmann, Pl. Cap. a. 1886, n. 1439! a. 1887, n. 1796! n. 1811! n. 1824! n. 2009!). Piquetberg, 150 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7917). Houtbay (Schlechter, Austro-afric. a. 1892, n. 993!). — Westliches Karroides Hochland: Hantam Gebirge (Meyer a. 1869!).

Nota. Specimina in montibus hantamensibus lecta distincta sunt foliolis angustioribus.

777. **O. flava** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 433; Thunb. Diss. (1781) 23, n. 24; Jacq. Oxal. (1794) 116, t. 73, t. 78 f. 2; Edwards Bot. Reg. II. (1816) t. 117; DC. Prodr. I. (1824) 702, n. 149; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 95, n. 747. — *O. flava* var. *Thunbergiana* Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859) 347. — *O. bulbosa angustis digitatis foliis* Burm. Afr. (1738) 68, t. 27 f. 4. — *Acetosella flava* (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Rhizoma $1^1/_2$—3 mm crassum, usque 10 cm longum, squamis fuscis late ovatis membranaceis praecipue superne dense obsitum, saepe cortice pallide brunneo obtectum. Folia circ. 4—8, vix tenuia, glabra, petiolata, basi squamis late ovatis usque 7 mm longis pallide brunneis suffulta, magnitudine satis diversa; foliola

5—9, oblongo-linearia vel linearia, $^3/_4$—2 cm longa, facie superiore ad nervum sulcata, exs. saepe apice falcatim recurvata; petiolus foliolis $1^1/_2$—$2^1/_2$-plo longior. Pedunculi uniflori, plerumque unus solitarius, petiolis aequilongi, (cum flore) vix folia superantes, 1—4 cm longi, glabri, parum infra calycem 2-bracteati; bracteae glabrae, lineares, $1^1/_2$ mm longae, non raro oppositae. Sepala circ. 4—5 mm longa, ovato-oblonga vel ovata, inter se aequalia, glabra, apice obtusa vel rotundata. Corolla 2—$2^1/_2$ cm longa; petala sepalis 5-plo longiora, flava, rarius violacea et basi tantum lutea, e basi unguiculata latissime obovata, antice retusa. Stamina minora sepalis parum breviora; maiora minoribus duplo longiora.

Britisch-Namaqualand: Steinkopf (M. Schlechter in Schlechter, Austro-afric. a. 1898, n. 72!). — Südwestliche Kapprovinz: Greenpoint, bei Racesbahn an sandigen Stellen (Ecklon et Zeyher n. 747! Bergius a. 1816! Mac Owan, Herb. Austro-afric. a. 1897, n. 1814!). Kapstadt, Signal Hill (Dümmer in Herb. Austro-afric. a. 1908, n. 1165!). Zwischen Löwen- und Teufelsberg (Ludwig!). Distr. Malmesbury, in der Umgebung von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1887, n. 1812!). Brackfontein, 150 m (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7986!). Vogelvley (Schlechter, Austro-afric. a. 1897, n. 10486!). Rapenburg bei Kapstadt (Schlechter a. 1892, n. 742!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 73—75.

778. **O. pectinata** Jacq. Oxal. (1794) 118, t. 75; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 95, n. 748. — *O. flava* var. *pectinata* Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 347. — *Oxalis bulbosa, simplicicaule* Burm. Afr. (1738) 81, t. 30 f. 1. — Acaulis. Rhizoma 1—2 mm crassum, usque 10 cm longum, squamis fuscis late ovatis membranaceis praecipue superne ad collum dense obsitum. Folia circ. 3—6, vix tenuia, glabra, petiolata, basi squamis latissime ovatis usque 7 mm longis brunneis suffulta, magnitudine ± aequalia; foliola 5—9, linearia, circ. 3 cm longa, exs. margine revoluta, apice saepe leviter falcatim recurvata; petioli foliolis $1^1/_2$—2-plo longiores, glabri, satis stricti, $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassi. Pedunculi uniflori, petiolis aequilongi vel eis 2-plo breviores, (cum flore) foliis breviores, $1^3/_4$—8 cm longi, in specim. 1—3, glabri, 2—4 mm infra calycem bibracteolati; bracteolae glabrae, subulatae, 2—3 mm longae, non raro suboppositae. Sepala 5—6 mm longa, late obovato-oblonga, inter se aequalia, antice obtusa vel rotundata. Corolla 23 mm longa; petala sepalis $4^1/_2$—6-plo longiora, flava, e basi unguiculata latissime obovata, margine anteriore retusa. Stamina minora sepalis 2-plo breviora; maiora minoribus duplo longiora et sepalis circ. aequilonga.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, am Olifant's River (Ecklon et Zeyher n. 748!). Zwartland (Drège).

Nota. Ecklon et Zeyher distinguunt varietatem β, flore flavescente praeditam.

779. **O. flabellifolia** Jacq. Oxal. (1794) 117, t. 74; DC. Prodr. I. (1824) 702, n. 151; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 95, n. 746; Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 347. — *O. isosepala* Tod. Nuovi Gen. e Spec. (1858) 36. — *Acetosella flabellifolia* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Acaulis. Rhizoma $1^1/_2$—3 mm crassum, usque 10 cm longum, squamis fuscis late ovatis membranaceis praecipue superne dense obsitum. Folia circ. 4—8, glabrescentia vel glabra, petiolata, basi squamis late ovatis usque 7 mm longis brunneis obtecta; foliola 5—9, linearia, usque 4 cm longa et $2^1/_2$—3 mm lata, exs. margine revoluta, apice obtusiuscula; petiolus foliolis circ. $1^1/_2$-plo longior, usque 6 cm longus, satis strictus. Pedunculi uniflori, petiolis circ. aequilongi, (cum flore) folia vix vel non superantes, plerumque in specimine unus solitarius, glabri, infra calycem 2-bracteati; bracteae glabrae, lineari-setaceae vel setaceae, 2 mm longae, alternantes. Sepala circ. 4—6 mm longa, ovata vel oblonga, inter se inaequalia, glabra, apice obtusa vel rotundata. Corolla 3 cm longa; petala sepalis 6-plo longiora, flava, e basi unguiculata oblonga vel oblongo-ovata, apice obtusa. Stamina minora sepalis breviora; maiora minoribus duplo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, an sandigen Plätzen am Olifant's Rivier (Ecklon et Zeyher n. 746 nach Sonder; Zeyher n. 231 ex pte. nach Sonder). — Östliche Karroo: Somerset East (Mac Owan!).

Var. *β.* **latior** Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 347. — Foliola oblonga, cuneata.

Britisch Namaqualand: Lislap und Kamapus (Zeyher nach Sonder). Zwischen Grootriver und Eenkoker (Zeyher n. 231 ex pte. nach Sonder.)

Nota 1. Sec. Sonder species affinis est *O. flavae*, a qua distinguitur sepalis apice recurvatis inaequalibus. — Varietas *β* est minor, foliis latioribus praedita.

Nota 2. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 75 [sub nom. *O. isopetala* Tod.], 76 [sub *O. flabellifolia* Jacq.].

Sect. 37. **Sessilifoliolatae** DC.

Sessilifoliolatae DC. Prodr. I. (1824) 693; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Supplementband (1914) 227.

Die 12 Arten umfassende Sektion ist scharf gekennzeichnet durch die sitzenden dreigeteilten Blätter, deren Teilblättchen meist lineare Gestalt haben. Sie ist die einzige der ganzen Gattung, der ein Blattstiel fehlt. Der Habitus wechselt hier wie bei allen afrikanischen Sektionen infolge verschiedener Ausbildung eines oberirdischen Stengels. Derselbe kann fast ganz fehlen, oft ist er stark verlängert und sogar ästig. Die Blätter sind vielfach erst in der oberen Hälfte des Stengels oder aber erst am Scheitel ausgebildet. Bekanntere Arten sind *O. tubiflora* Jacq. und *O. hirta* L.

A. Flores purpurei vel violacei.
  a. Pubescentes vel pilosae.
    α. Foliola angusta.
      I. Petalorum tubus angustus, limbo 2—3-plo longior 780. *O. tubiflora.*
      II. Petalorum tubus latus, limbo non longior . . . 781. *O. hirta.*
    β. Foliola obovata, supra glabra, subtus hirsuta. Caulis ramique prostrati.
      I. Foliola antice incisa . . . . . 782. *O. brevicaulis.*
      II. Foliola antice exacte rotundata . . . . . 783. *O. Bachmannii.*
      III. Foliola apice acuta . . . . . 784. *O. acutiuscula.*
  b. Incano-pilosae, indumento glanduloso et simplici. Foliola linearia, subtus pubescentia . . . . . 785. *O. Meisneri.*
  c. Glanduloso-viscidae. Foliola linearia vel anguste cuneata.
    α. Corolla campanulata . . . . . 786. *O. viscosa.*
    β. Corolla ± anguste tubuliformis. Caulis fere filiformis { 787. *O. microphylla.* / 888. *O. Leipoldtii.*
  d. Glabrae.
    α. Laxa. Foliola ± linearia, apice leviter incisa, utraque facie grosse calloso-maculato-lineolata. Flores satis parvi . . . . . 789. *O. pardalis.*
    β. Robustior. Foliola lineari-cuneata, margine anteriore retusa vel obtusa, subtus calloso-maculata. Flores magni, purpurei . . . . . 790. *O. confertifolia.*
B. Flores lutei. Tota tomentoso-pilosa . . . . . 791. *O. cana.*

780. **O. tubiflora** Jacq. Oxal. (1794) 44, t. 10 [sens. emend.]; Sonder in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 343. — *O. controversa* Todaro, Nuov. Gen. e Spec. (1858) 33 (?). — *O. rosacea* Tod. Ind. Sem. Hort. Panorm. (1858) 24, non Jacq. (?). — *Acetosella macrostylis* (Jacq.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens. Bulbus magnitudine nucis avellanae, brunneus, extus tunica membranacea nitida obtectus. Caulis 1—30 cm altus, erectus vel procumbens, glabrescens vel puberulus vel fere subhirsutus, $1^1/_2$—3 mm crassus, inferne squamis lanceolatis vel ovato-lanceolatis vix dense obsitus, ad medium et superne satis dense vel densissime foliis alternis instructus. Folia sessilia; foliola 3, pubescentia vel subhirsuta, 6—14 mm longa, saepe $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm lata, linearia vel oblonga vel fere cuneata. Pedunculi axillares, quam folium 1—3-plo lon-

giores, ± pilosi, $^1/_2$—2 cm longi, ad apicem caulis magis numerosi, 2—4 mm infra calycem bibracteolati; bracteae subulatae vel lineari-subulatae, pilosae, acutae. Sepala $4^1/_2$—5 mm longa, lanceolata vel lanceolato-linearia, plerumque dense pubescentia vel sericea, acutiuscula vel acuta. Corolla $2^1/_2$—4 cm longa, sepalis 5—9-plo longior, pro maxima parte cylindriformis; tubus luteus, angustus, limbo violaceo 2—3-plo longior. Stamina minora sepalis 2—$2^1/_2$-plo breviora; maiora eis duplo longiora.

Var. *α.* **Jacquiniana** Sonder in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 343. — *Oxalis tubiflora* Jacq. Oxal. (1794) 44, t. 10 (sens. strict.); DC. Prodr. I. (1824) 693, n. 39; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 86, n. 673. — *O. macrostylis* Jacq. Oxal. (1794) 43, t. 9; DC. Prodr. I. (1824) 693, n. 38. — Corollae limbus purpureus.

Südwestliche Kapprovinz: Piquetberg (Drège nach Sonder). Hottentotts-hollandsberge bei Stellenbosch (Ecklon et Zeyher n. 673 ex pte.!).

Var. *β.* **secunda** (Jacq.) Sonder in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 343. — *Oxalis secunda* Jacq. Oxal. (1794) 45, t. 12; DC. Prodr. I. (1824) 693, n. 41. — Foliola latiora. Flores secundi; corollae tubus limbo violaceo 3-plo longior.

Südwestliche Kapprovinz: Achtvalley und Heerelogement (Zeyher n. 205 nach Sonder).

Var. *γ.* **canescens** (Jacq.) Sonder in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 343. — *Oxalis canescens* Jacq. Oxal. (1794) 45, t. 11; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 86, n. 674. — *O. secunda* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 86, n. 675. — Foliola latiora, 9—11 mm longa, 2—$3^1/_4$ mm lata. Flores violacei; corollae tubus limbo $1^1/_2$-plo longior.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, bei Brackfontein (Ecklon et Zeyher n. 674, n. 675 nach Sonder).

Var. *δ.* **minor** Sonder in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 343. — Caulis brevissimus, $2^1/_2$ cm longus. Foliola angusta, lanceolata, subacuta, 4—$6^1/_2$ mm longa, $1^1/_4$ mm lata. Corollae tubus limbo purpureo 3-plo longior.

Südwestliche Kapprovinz: Gr. Berg River (Zeyher nach Sonder). Piquetberg Road (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7845!). Piqueniers Kloof (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7929!).

Var. *ε.* **robusta** Sonder in Harvey et Sonder, Fl. Cap. I. (1859—60) 343. — *Oxalis macrostylis* E. Mey. ex Sonder, l. c. — Caulis altior, usque 30 cm altus, ± ramosus. Foliola maiora usque 13 mm longa, oblongo-cuneata, subtus ± pilosa. Corollae tubus limbo purpureo 3-plo longior.

Südwestliche Kapprovinz: Gr. Berg River (Drège nach Sonder). Karee Berge (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 8301!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 51 (sub nom. *O. macrostylis* Jacq.), 52—53 (sub *O. canescens* Jacq.).

781. **O. hirta** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 434; Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 343. — *O. sessilifolia* L. Mant. II. (1771) 241; Thunb. Diss. (1781) 20, n. 18. — *O. hirta* Herb. Lam. ex Sond. l. c. — *O. hirsuta* Steud. Nom. ed. 1. (1821) 579. — *O. macromischos* Spreng. Syst. IV. Cur. Post. (1827) 185. — *O. longisepala* Todaro, Nuov. Gen. e Spec. (1858) 77. — *O. cuneata* Meisn., non Jacq., ex Sond. l. c. — *O. bulbosa, foliis angustis ternis hirtis* Burm. Afr. (1738) 70, t. 28, f. 1. — *Acetosella hirta* (L.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens. Bulbus magnitudine nucis avellanae vel maior, brunneus, extus tunica membranacea nitida obtectus. Caulis 3—30 cm altus, erectus vel procumbens, puberulus vel fere subhirsutus, $1^1/_2$—4 mm crassus, inferne squamis lanceolatis vel ovatis acutis vix dense obsitus, fere secus totum caulem dense et densissime foliatus. Folia alterna, sessilia; foliola 3, pubescentia vel hirsuta, 5—15 mm longa, $1^1/_2$—3 mm lata, linearia vel oblonga vel fere cuneata. Pedunculi axillares, quam folium 2—6-plo longiores, pilosi vel subhirsuti, 1—5 cm longi, apice caulis magis numerosi, 2—10 mm infra calycem bibracteolati; bracteae subulatae vel lineari-subulatae, pilosae, acutae. Sepala 4—5 mm longa, lanceolata vel lineari-lanceolata, plerumque dense sericea, acuta. Corolla 15—23 mm longa, sepalis

4½—5-plo longior, crateriformis; tubus latus, luteus, limbo violaceo non longior. Stamina minora sepalis fere 2-plo breviora; maiora eis circ. aequilonga.

Var. *α.* **hirtella** (Jacq.) R. Knuth. — *Oxalis hirta* Jacq. Oxal. (1794) 47, t. 13; DC. Prodr. I. (1824) 693, n. 42; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 86, n. 676. — *O. hirtella* Jacq. Oxal. (1794) 48, t. 14; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 86, n. 677. — *O. multiflora* Jacq. Oxal. (1794) 49, t. 15; DC. Prodr. I. (1824) 694, n. 44; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 86, n. 678. — Corollae limbus pallide violaceus.

Südwestliche Kapprovinz: Paardeneiland (Thunberg nach Sonder). Grootepost in Zwartland (Ecklon et Zeyher n. 677 sub *O. hirtella*!). Hottentottsholland (Ecklon et Zeyher n. 678 sub *O. multiflora*!). Kapstadt (Mundt et Maire!, Lalande!, Bergius!, Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3092!). Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1885, n. 1443!, a. 1887, n. 1916!). Vogelvley (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7926!). Ohne Standortsangabe (Sieber n. 121!).

Var. *β.* **rubella** (Jacq.) R. Knuth. — *Oxalis rubella* Jacq. Oxal. (1794) 50, t. 16; Curt. Bot. Reg. XXVI. (1807) t. 1031; DC. Prodr. I. (1824) 694, n. 45; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 86, n. 679. — *O. rosacea* Jacq. Oxal. (1794) 51, t. 17; DC. Prodr. I. (1824) 694, n. 46; Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 87, n. 680. — *O. tubiflora* Eckl. et Zeyh. I. (1836) 86, n. 673 ex pte. — *O. radice longa, fibrosa, caulibus ramosis* Burm. Afr. (1738) 71, t. 28, f. 2. — Corollae limbus purpureus.

Südwestliche Kapprovinz: Greenpoint und Van Kamps Bay (Ecklon et Zeyher n. 679 sub *O. rubella*!). Grootepost bei Kapstadt (Ecklon et Zeyher n. 680 sub *O. rosacea*!). Rondebosch bei Kapstadt (Bolus, Austro-afric. a. 1880, n. 3386!). Wynberg bei Kapstadt (Wilms, Fl. Afr. austr. a. 1883, n. 3945!). Van Kamps Bay (Mac Owan in Mac Owan et Bolus, Herb. norm. austro-afric. a. 1884, n. 201!). Löwenberg (Ecklon n. 594!, Mac Owan, Herb. austro-afric. a. 1896, n. 1715!). Claremont Flats bei Wynberg (Schlechter a. 1892, n. 737!). Orange Kloof am Tafelberg (Schlechter a. 1892, n. 721!).

Var. *γ.* **fulgida** (Lindl.) R. Knuth. — *O. fulgida* Lindl. Bot. Reg. XIII. (1827) t. 1073. — Glabrescens. Caulis brevis, decumbens. Foliola lanceolata, puberula.

Südwestliche Kapprovinz.

Var. *δ.* **canescens** R. Knuth. — *Oxalis hirta* Eckl. et Zeyh. Enum. I. (1836) 86, n. 676. — Tota dense pilis incanis hirsutissima. Foliola oblongo-linearia vel oblonga.

Südwestliche Kapprovinz: Löwenberg (Ecklon et Zeyher n. 676!). Sir Lowrys Pass (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7793!).

Var. *ε.* **tenuicaulis** R. Knuth. — Caulis elongatus, tenuis, erectus, ramosus. Foliola ± pilosa, ± linearia vel oblongo-linearia. Corolla pallida.

Südwestliche Kapprovinz: Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield (Bachmann, Pl. cap. a. 1886, n. 1442!, a. 1887, n. 1793!, n. 1805!, n. 1855!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 46—51, 53—58 (sub nom. *O. rubella* Jacq.), 51 (sub *O. fulgida* Bot. Reg.), 52 (sub *O. hirta* L.), 52 (sub *O. longisepala* Tod.); de anatomia vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 166—167.

782. **O. brevicaulis** Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 344. — *O. brevicaulis* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 239. — *O. reptatrix* E. Mey. ex Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 344. — *Acetosella brevicaulis* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens. Bulbus 2—2½ cm. diam., brunneus. Rhizoma dense radiculis fibrillosis instructum, 5—10 cm longum, 2 mm crassum. Caulis brevis, 2—10 cm longus, decumbens, sicut pedunculi et calyces indumento eglanduloso incano ± hirsuto obtectus, crassiusculus, usque 3 mm crassus, fere plane foliatus. Folia sessilia, alterna; foliola 3, supra glabra, subtus hirsuta, saepe 6 mm longa, 5 mm lata, rotundato-obovata vel cuneata, margine apicali retuso saepe leviter obcordato-incisa. Pedunculi axillares, quam folium 3—5-plo longiores, subhirsuti, 1—2½ cm longi, secus totum caulem distributi, numerosi, 2—5 mm infra calycem bibracteolati; bracteae subulatae, ± laxae, subhirsutae, acutissimae, 4—5 mm longae. Sepala 5—7 mm longa,

± anguste lanceolata, subhirsuto-sericea, acutiuscula vel acuta. Corolla 18—24 mm longa, sepalis $2^1/_2$—$3^1/_2$-plo longior; tubus luteus, crateriformis, limbo violaceo vix longior. Stamina minora sepalis aequilonga; maiora vix duplo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Zwartland, unter Gebüsch (Drège nach Sonder — Typus). Van Kamps Bay (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7829!).

783. **O. Bachmannii** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139 (1927) 26. — Caulescens. Bulbus $1^1/_2$ cm diam., brunneus. Rhizoma dense radiculis fibrillosis obtectum, 5 cm longum, 1—$1^1/_2$ mm crassum. Caulis brevissimus, 3 cm longus, decumbens, sicut pedunculi calycesque indumento eglanduloso albido hirsuto obtectus, dense foliatus. Folia superiora sessilia, inferiora petiolata, alterna; foliola 3, supra glabra, subtus hirsuta, saepe 3 mm longa, 3—$3^1/_2$ mm lata, cuneato-obovata, margine anteriore rotundata; petiolus foliorum inferiorum alatus, quam foliolum usque $2^1/_2$-plo longior. Pedunculi axillares, folio circ. aequilongi, subhirsuti, $1^1/_2$ cm longi, numerosi, 1—2 mm infra calycem bibracteolati; bracteae subulatae, acutissimae, subhirsutae, 3—4 mm longae. Sepala 4—5 mm longa, lanceolata, subhirsuto-villosa, acuta vel acutissima. Corolla 20 mm longa, sepalis 6-plo longior; tubus pallidus, crateriformis, limbo violaceo paullo longior. Stamina minora sepalis longiora; maiora eis 2- et 3-plo longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Distr. Malmesbury, Umgegend von Hopefield, zwischen Kranenvales und Klipheuvel (Bachmann a. 1887, n. 1816 — Typus in herb. Berol.!).

Nota 1. Flores saepe 3×5 staminibus instructi.

Nota 2. Adnumeratio speciei ad sectionem dubia est. Folia pro parte manifeste petiolata. Species itaque iure aequo sectioni *Tripartitae* adnumerari potest.

784. **O. acutiuscula** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139 (1927) 26. — Pusilla, vix caulescens. Rhizoma 2—3 cm longum, 1—$1^1/_2$ mm crassum, squamis ovatis abrupte acuminatis mucronatis ± sparsim obsitum. Caulis humilis, rosula parva foliorum instructus. Folia sessilia; foliola 3, supra glabra, subtus hirsuta, usque 5 mm longa, $2^1/_2$—3 mm lata, ovata, basi et apice acuta. Pedunculi (sine flore) foliis parum breviores, circ. 5 mm longi, satis crassiusculi, hirsuti, 1—2 mm infra calycem bibracteolati, bracteis capillaribus acutissimis 3—4 mm longis. Sepala 5—6 mm longa, anguste lanceolata, acuminata, acuta, villosa. Corolla 20 mm longa, sepalis 5-plo longior; tubus luteus, crateriformis, limbo violaceo vix longior, puberulus. Stamina minora sepalis aequilonga; maiora $1^1/_2$-plo longiora.

Kapland: Näherer Standort unbekannt (Ludwig — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species minima, in sectione foliis acutis subtus villosis distincta est.

785. **O. Meisneri** Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 345. — *O. cuneifolia* Meisn. in Pl. Krauss., non Jacq. — *Acetosella Meisneri* (Sonder) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Albido-pilosa. Bulbus late ovatus, nigro-fuscus. Caulis erectus, 10 cm altus, simplex vel parce ramosus, a medio usque ad apicem foliatus, sicut pedunculi calyxque pilis simplicibus et glandulosis pubescens. Folia breviter petiolata; foliola linearia, carinata, apice breviter incisa et bicallosa, supra glabra, subtus adpresse pilosa, 10—13 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata. Pedunculi foliis multo longiores, bibracteolati, $2^1/_2$—$7^1/_2$ cm longi. Sepala lanceolato-acuminata, bicallosa, quam corolla 3-plo breviora. Corolla 21 mm longa, roseo-violacea; tubus latus, limbo longior.

Südwestliche Kapprovinz: Tulbagh, auf Wiesen (Krauss n. 1156 nach Sonder — Typus).

Nota. Species sec. Sonder affinis est *O. polyphyllae* var. *pubescens*, a qua facile distinguitur pedunculis lateralibus, non terminalibus.

786. **O. viscosa** E. Mey. ex Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 344. — *Acetosella viscosa* (E. Mey.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Caulescens, tota pilis glandulosis hyalinis dense obtecta, inferne subviscida. Bulbus satis parvus, atro-fuscus. Caulis 7—18 cm altus, ± erectus, 1—2 mm crassus, fere omnino dense foliatus. Folia sessilia, alterna; foliola 3, pilis glandulosis viscosa, 5—9 mm longa, 1—2 mm lata, lineari-cuneata, margine anteriore rotundato integra vel leviter obcordato-

incisa. Pedunculi axillares, quam folia 3—6-(vulgo 5-)plo longiores, ± pilosi, 2—6 cm longi, tenues, fere filiformes, versus apicem caulis siti, vix numerosi, 1 cm infra calycem 1—2-bracteolati; bracteae subulatae, glanduloso-pilosae, acutissimae, laxae. Sepala $2^3/_4$—$3^1/_2$ mm longa, lanceolata vel linearia, ± glanduloso-pilosa, acuta vel acutissima. Corolla 13—15 mm longa, sepalis 3—5-plo longior, campanuliformis, lutea; tubus latus, limbo pallidiori circ. aequilongus. Stamina minora sepalis breviora; maiora eis vix longiora.

Südwestliche Kapprovinz: Zwartland und Pietersfontein, Piquetberg (Drège — Typus!). Heerelogement (Zeyher n. 210!). Piqueniers Kloof (Schlechter, Austro-afric. a. 1896, n. 7932!).

787. **O. microphylla** Schlechter in sched., ex R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 26. — Caulescens, usque 17 cm alta. Caulis unicus, erectus vel fere strictus, tenuis, usque 17 cm altus, indumento minuto glanduloso satis dense obsitus, parte infima squamis $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm longis ovato-lanceolatis obtusis ± sparsim instructus, supra medium foliis sessilibus vel (inferioribus) breviter petiolatis ornatus. Folia alterna; foliola 3, supra glabra, subtus pilis glandulosis vix sparsim obsita, $3^3/_4$—5 mm longa, 1 mm lata, ± linearia, margine anteriore leviter incisa, crassiuscula, callis destituta; petioli foliorum inferiorum 0—2 mm longi. Pedunculi ex axillis foliorum mediorum et superiorum exorti, foliis multiplo longiores, ± sparsim minute puberuli, 1—$4^1/_2$ cm longi, parum numerosi, 1—4 in specim., laxi, filiformes, 0—10 mm infra calycem 2-bracteolati; bracteae ± alternantes, subulatae, 1 mm longae, parum conspicuae. Sepala 3 mm longa, subviscida, linearia vel lineari-subulata, acuta vel acutissima, ± rubella, ad apices intensius tincta, sed non tuberculis instructa. Petala sepalis 6-plo longiora, usque 21 mm longa, angustissime cuneata, margine anteriore retuso-rotundata vel rotundata, pallide vel albido-violacea. Stamina maiora non appendiculata, sepalis 3—4-plo longiora; minora maioribus 2-plo breviora; filamenta omnia glabra, filiformia, parum connata. Styli inferne pilosi, cum germine piloso sepalis 2-plo longiores.

Kapland: Näherer Standort unbekannt (Herb. Schlechter — Typus in herb. Berol.!).

788. **O. Leipoldtii** Schlechter in Journ. Bot. XXXVI. (1898) 24. — Perennis, gracilis, fere spithamaea. Caulis strictus vel subflexuosus, simplex, teretiusculus, glanduloso-puberulus, foliatus. Folia omnia sessilia; foliola 3, subaequilonga, linearia vel cuneato-oblonga, glanduloso-puberula, supra glabra, $^1/_3$—$^1/_2$ cm longa. Pedunculi axillares, erecto-patentes, filiformes, glanduloso-puberuli, sub anthesi $1^1/_2$—2 cm longi, post anthesin elongati, usque $4^1/_2$ cm longi. Bracteolae nullae. Sepala dense glanduloso-puberula, 2—3 mm longa, lineari-lanceolata, acuta. Corolla alte infundibularis, 15—16 mm longa; tubus apicem versus paullo dilatatus, illi *O. purpuratae* similis, glaberrimus; petala rotundata, basin versus angustata, glabra. Styli basi hispiduli, supra medium glaberrimi. Germen strigosum. Capsula rotundata, strigosa, calycem haud excedens. Semina oblonga.

Südwestliche Kapprovinz: Clanwilliam, 120 m (Leipoldt a. 1897 nach Schlechter — Typus).

Nota. Species affinis est sec. autorem *O. viscosae*, a qua differt pedicellis laxioribus, bracteolis nullis, corollae tubo longiore magis cylindraceo, corollae limbo purpureo. Caulibus numerosis species similis est *O. multicauli*.

789. **O. pardalis** Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 345. — *Acetosella pardalis* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Glabra. Caulis ± tenuis, simplex vel ramosus, foliatus, basi squamis instructus, 5—8 cm longus. Folia subsessilia; foliola linearia, basi multo angustata cuneata, margine anteriore incisa, subtus lineolis et punctis nigrescentibus callosis notata, 8—13 mm longa, $1^1/_2$ mm lata, supra pallidiora, marginibus subinvolutis. Pedunculi axillares, laxi, $2^1/_2$—$7^1/_2$ cm longi, folio multo longiores, bibracteolati. Calyx circ. $2^1/_2$—3 mm longus; sepala ovata, striatula, brevissime ciliolata, quam corolla 5—6-plo breviora. Corolla $12^1/_2$—15 mm longa, albida vel pallide rosea; tubus limbo aequilongus vel eo longior.

Südwestliche Kapprovinz: Hex River, an sandigen Plätzen (Burke; Zeyher n. 253 nach Sonder — Typus!).

790. **O. confertifolia** (O. Kuntze) R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. LXI. Beibl. n. 139. (1927) 27. — *O. densifolia* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. (1858) 431; Sonder in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 344. — *O. densiflora* Sond. in Harv. et Sond. l. c. 539 (sphalm.). — *Acetosella confertifolia* O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Glaberrima. Caulis simplex vel ramosus, densissime foliatus, 10 cm saltem longus, 3 mm crassus, erectus. Folia breviter petiolata, pernumerosa; foliola lineari-cuneata, margine anteriore truncato-obtusa vel breviter incisa, marginibus involutis, subtus callosomaculata, $8^1/_2$—9 mm longa, apice $2^1/_2$ mm lata. Pedunculi axillares, folio multiplo longiores, fere laxi, 5 mm infra apicem bibracteolati; bracteolae setaceae, inferior 4—$4^1/_2$ mm longa, superior paullo brevior. Calyx $6^1/_2$ mm longus; sepala lanceolato-acuminata, striata, quam corolla 4—$4^1/_2$-plo breviora. Corolla 22 mm longa; tubus luteus, limbo purpureo paullo brevior.

Kapland: Ohne Standortsangabe (Drège n. 7426 — Typus!).

Nota. Folia exs. fragilia sunt et sicut calyces mox nigrescentia. Species caule stricto densissime foliato facile recognoscitur. — Nomen Turczaninowii mutandum erat ob *O. densifoliam* Mart. et Zucc. a. 1823—24 publicatam.

791. **O. cana** Sond. in Harv. et Sond. Fl. Cap. I. (1859—60) 345. — *Acetosella cana* (Sond.) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 91. — Tomentoso-pilosa. Caulis brevis, a medio foliatus, $7^1/_2$ cm et ultra altus, apicem versus parce ramosus. Folia subsessilia, petiolis brevissimis latis; foliola linearia, carinata, margine anteriore obtusa vel breviter incisa, supra glabra, subtus pilosa et cana, nec callis nec glandulis instructa, $6^1/_2$ mm longa, $1^1/_4$ mm lata. Pedunculi folia multo superantes, $2^1/_2$—5 cm longi, demum deflexi, bibracteolati. Sepala lanceolata, acuminata, quam corolla 3-plo breviora, 7—$8^1/_2$ mm longa. Corolla plane lutea; limbus latus, marginem versus extus pubescens; tubus e basi dilatatus, limbo aequilongus vel eum superans.

Südwestliche Kapprovinz: Hex Rivier (Burke et Zeyher nach Sonder—Typus).

Nota. Ab *O. Meisneri* species distinguitur foliis brevioribus dense pilosis non glandulosis et floribus luteis.

Species generis *Oxalis* mihi ignota.

O. bifolia Page, Prodr. Southamp. Bot. Gard. (1818) 177. — Afr.-austr.

Species dubiae.

O. arborescens hort. ex Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 430.

O. brasiliensis Lodd. Bot. Cab. XX. (1833) t. 1962; Chauvel, Rech. Oxal. (1903) 150—151 (??). — *O. spectabilis* Hort. ex W. Baxt. in Loud. Hort. Brit. Suppl. II. (1839) 653. — Brasilia.

O. conorrhiza Jacq. Oxal. (1794) 26, n. 6; Zucc. in Denkschr. Akad. Münch. IX. (1823—24) n. 53, in Abh. Akad. Münch. I. (1829—30) 246, n. 69. — Paraguay.

O. Darwinii Ball in Journ. Linn. Soc. XXI. (1884) 214: lg. Claraz (n. 57, n. 58, n. 100). — Patagonia.

O. eriocarpa DC. in Ann. sc. nat. Ser. 1. IV. (1825) 23. — *Trifolium magellanicum* Poir. in Lam. Encycl. méthod. VIII. (1808) 25(?).

O. laevigata Willd. Enum. Hort. Berol. Suppl. (1813) 26. — Afr.-austr.

O. nana A. St. Hil. ex Spreng. Syst. IV. (1827) Cur. Post. 184. — Brasilia.

O. nutans Hill. Veg. Syst. IX. (1765) 4. — Afr.-austr.

O. praecox Lehm. Ind. Sem. Hort. Hamb. (1826) 17; Linnaea III. (1828) Litt. 11.

O. rupestris Raf. New. Fl. Am. II. (1836) 26. — Am. bor.

O. sanguinolaria Raf. Fl. Ludov. (1817) 89. — Am. bor.

Nomina nuda.

O. ericoides Hort. angl. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 239.

O. latipes Mart. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 240.

O. lujula Noronha in Verh. Batav. Gen. ed. 1. V. (1790) Art. IV. p. 21.

2. Eichleria Progel.

*Eichleria**) Progel in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 518.

Flores regulares. Sepala 5, imbricata. Petala 5, hypogyna. Glandulae nullae. Stamina 10, omnia antherifera, basi coalita, 2-seriata. Ovarium 5-lobum, 5-loculare; styli 5, disiuncti; stigmata terminalia, capitata; ovula in loculis pluria. Capsula loculicide dehiscens, valvis breviter tantum inter se coniunctis. Semina sicut in genere *Oxalide*. — Herbae herbaceo-suffrutescentes. Folia caulina, pinnata; foliola omnia ± ovata. Pedunculi axillares cymoso-pluriflori. Flores lutei.

Species 2, Americam tropicam habitantes.

Clavis specierum.

A. Sepala lineari-lanceolata, dense pubescentia . . . . . 1. *E. Blanchetiana.*
B. Sepala ovata vel obovata, glabra, apice barbata . . . . . 2. *E. lucida.*

1. **E. Blanchetiana** (Moric.) Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 518, t. 116, f. I. — *Oxalis Blanchetiana* Moric. ex Prog. l. c. — Arborescens, ramosa; rami graciles, flexuosi, juniores puberuli. Folia 10—15 cm longa, patentia, petiolata, 10—18-juga; foliola oblonga, utrinque rotundata, glabriuscula, brevissime petiolulata, tenuia,

Fig. 22. *Eichleria Blanchetiana* (Moric.) Prog. *A* Pars superior plantae. *B* Flos. *C* Stamina pistillumque. *D* Staminum annulus apertus. *E* Pistillum. *F* Germen longitudinaliter sectum. — *A* Icon. origin., *B*—*F* sec. Martius, Fl. Brasil.

subtus glaucescentia, $1^1/_2$—2 cm longa, 6—8 mm lata, infima paullo minora, nervo medio prominulo. Pedunculi graciles, 5—6 cm longi, multiflori. Bracteae parvulae deciduae lineares. Pedicelli patuli, pseudo-umbellati vel corymboso-umbellati, fere $1^1/_2$ cm longi, ad medium articulati. Sepala lineari-lanceolata, dense pubescentia, basi coalita

*) In honorem professoris botanici berolinensis clarissimi A. W. Eichler (1839—1886).

$^1/_2$ cm longa. Corolla calycem plus duplo superans; petala oblongo-cuneata, lutea vel rubella(?), usque 13 mm longa, margine vix cohaerentia, limbo libero ovali-oblongo patulo. Filamenta basi coalita; minora basi ima glandulifera, glabra; maiora vix duplo longiora; antherae suborbiculares. Carpella basi vix cohaerentia, pilis albidis erectis dense pubescentia; styli filiformes, stamina duplo superantes, apice glabri. — Fig. 22.

Brasilien: Bahia (Salzmann a. 1830, n. 115!, Blanchet a. 1834, n. 1050 — Typus!, n. 438!).

Nota. De anatomia vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 110—111.

2. **E. lucida** Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 518, t. 116, f. II. — Arborescens, glabra, ramosa, ramulis gracilibus. Folia 10—15 cm longa, petiolata, patentia, 6—12-juga; foliola brevissime petiolulata, oblonga, 3—$3^1/_2$ cm longa, 1—$1^1/_2$ cm lata, basi subcordata, apice obtusa, subcoriacea, superne nitentia reticulato-venosa, subtus glaucescentia, nervo medio prominente. Pedunculi graciles, filiformes, axillares, saepius terni vel quaterni, e basi fere ramosi, patentes, laxiflori. Pedicelli circ. $1^1/_2$ cm longi, ad medium articulati, apice incrassati. Sepala ovata vel obovata, 4—5 mm longa, apice acutiuscula vel obtusa, utraque facie glabra, margine ciliata, apice barbata. Petala 7—8 mm longa, margine vix cohaerentia, obovato-oblonga, unguiculata, ungue brevissimo. Filamenta subarcuato-flexuosa, maiora 4—5 mm longa, minora paullo breviora; antherae suborbiculares. Carpella basi vix cohaerentia, albido-hirtella; styli stamina breviora subaequantes, filiformes, pubescentes; stigmata subpeltato-capitata.

Brasilien: Bahia (Blanchet n. 3145A — Typus).

3. Biophytum DC.

Biophytum DC.*) Prodr. I. (1824) 689; Reiche in Engl. u. Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4. (1897) 21; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 57; Guillaumin in Bull. Mus. d'hist. nat. XV. (1909) 123—128. — *Oxalis* p. p. Thunberg, Jacquin, Zucc. — *Oxalis* sect. *Biophytum* Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 482. — *Toddavaddi* Zanoni apud Monti, Rar. stirp. hist. (1742) 221. — *Toddavaddia* O. Kuntze, Rev. gen. I. (1891) 96.

Flores regulares. Sepala 5, imbricata. Petala 5, hypogyna, contorta. Glandulae nullae. Stamina 10, omnia antherifera, basi coalita, 2-seriata. Ovarium 5-lobum, 5-loculare; styli 5, disiuncti; stigmata terminalia, capitata; ovula in loculis pluria. Capsula loculicide dehiscens, valvis demum ab axi patulis et cum ea tantum basi conniventibus. Semina sicut in genere *Oxalide*. — Herbae caulescentes, caule plerumque lignoso. Folia nunc omnia apicalia, nunc in fasciculis lateralibus distributa, multipinnata; foliola ± rectangulari-oblonga; foliolum terminale abortu setiforme. Pedunculi axillares, terminales vel caulini, pseudoumbellatim vel capitato-multiflori, saepe sicut pedicelli subnulli. Flores lutei.

Species circ. 50, incolae regionum tropicarum Americae, Africae et Asiae.

Clavis sectionum.

A. Caulis simplex, apice tantum verticillato-foliatus. Foliola parva, rectangularia vel rectangulari-falcata.
   a. Foliola elongato-rectangularia vel rectangulari-falcata. Pedunculi et pedicelli satis longi. Inflorescentia ± umbelliformis. — Africa et Asia tropica; Novo-Guinea. — Typus *B. sensitivum* . . . . . Sect. 1. **Sensitiva.**
   b. Foliola elongato-rectangularia vel rectangulari-falcata. Pedunculi vel pedicelli abortivi. Bracteae numerosae. Inflorescentia ± capituliformis. — Mexico; America tropica. — Typus *B. dendroides* . Sect. 2. **Dendroidea.**

*) Nomen compositum ex *βίος* (vita) et *φυτόν* (planta).

c. Foliola rotundata vel rectangulari-rotundata. Species caulescentes vel acaules. Inflorescentia ± capituliformis. — Africa; India orient.; Nova Guinea. — Typus *B. sessile*. . . . . Sect. 3. **Orbicularia.**

B. Caulis ramosus, ad nodos et apices verticillato-foliatus. Foliola parva, rectangularia vel rectangulari-falcata. — Madagascar; India orientalis [*B. casta*, Brasilia]. — Typus *B. proliferum* . . . . . Sect. 4. **Prolifera.**

C. Caulis ± simplex, apice vel etiam infra verticillato-foliatus. Foliola magna, ± ovata, usque 4 cm longa et $2^1/_2$ cm lata. — America tropica. — Typus *B. somnians* . . . . . Sect. 5. **Grandifoliolata.**

Die Gattung ist anscheinend über den gesamten Tropengürtel, mit Ausnahme Polynesiens, verbreitet. Die nördliche Grenze der Verbreitung wird erreicht durch *B. sensitivum* im Himalaya und Süd-China, sowie durch *B. dendroides* in Mexiko. Am weitesten nach Süden gehen *B. sessile*, das noch in Maschonaland vorkommt, sowie die zahlreichen Arten, die auf Madagaskar endemisch sind. Innerhalb des Verbreitungsgebietes sind das tropische Amerika und Madagaskar wegen ihrer größeren Artenzahl hervorzuheben. Wichtig erscheint hierbei der Umstand, daß die meisten der auf Madagaskar und Ceylon vorkommenden Arten sich in der natürlichen Sektion der *Prolifera* (*B. aeschynomenifolium*, *B. nudum*) zusammenfinden, die durch ihren verzweigten Stengel sich ohne weiteres von den übrigen Sektionen unterscheidet. Von diesen letzteren zeigen die durch rundliche Blättchen ausgezeichneten *Orbicularia* in ähnlicher Weise wie die afrikanischen *Oxalis*-Arten die Tendenz der Verkürzung des oberirdischen Stengels; bei *B. crassipes* kommt es sogar zu einer knollenartigen Verdickung desselben. Die Sektionen der *Sensitiva* und *Dendroidea* hingegen zeigen stets kräftig entwickelte Stengel. Der Unterschied zwischen beiden besteht darin, daß bei den *Dendroidea* in der Entwicklung des doldigen Blütenstandes stets eine Reduktion eintritt, indem bald die Pedunculi, bald die Pedicelli stark reduziert sind, was bei den *Sensitiva* nicht der Fall ist. — Von den fünf Stämmen von *Biophytum* sind wahrscheinlich die *Prolifera* und die *Grandifoliolata* als die primitivsten anzusehen.

Innerhalb des Verbreitungsgebietes finden sich die einzelnen Arten sowohl im Gebüsch, wie im lichten Walde, ferner auf Felsen, die zur Regenzeit überflutet werden, sowie an Bach- und Flußufern. Einige Arten kommen auch in der Steppe vor. Im allgemeinen lieben die meisten Arten der Gattung mäßig belichtete Standorte.

Sect. 1. Sensitiva R. Knuth.

A. Bracteae vix congestae.
- a. Pedicelli 3—10-flori. Foliola 2—3-plo longiora, quam lata. — Africa; Asia trop. . . . . 1. *B. sensitivum.*
- b. Pedicelli 1—4-flori. Foliola 2—3-plo longiora, quam lata. Planta laxa. — Abyssinia; Africa orient.; Angola . 2. *B. abyssinicum.*
- c. Pedicelli 3—6-flori. Foliola 4—5-plo longiora, quam lata. Planta gracilis. — Ceylon . . . . . 3. *B. Reinwardtii.*
- d. Pedicelli capillares, 3 cm longi. — Nova Guinea . . . 4. *B. albiflorum.*

B. Bracteae manifeste globoso-congestae, globulis $2^1/_2$—$5^1/_2$ mm diam.
- a. Bracteae breves, 2 mm longae, acutae.
  - α. Foliola opaca, nervo medio vix manifeste percursa. — India orient. . . . . 5. *B. adiantoides.*
  - β. Foliola opaca, nitidula, nervis medio et marginali cartilagineo-incrassatis notata. — Madagascar . . . . 6. *B. Hildebrandtii.*
- b. Bracteae 5—6 mm longae, longe acuminatae, subulatae vel filiformes.
  - α. Foliola 4-plo longiora, quam lata. — India . . . . 7. *B. madurense.*
  - β. Foliola $1^3/_4$—2-plo longiora, quam lata. — Madagascar 8. *B. albizzioides.*
- c. Planta 12 cm alta. Folia circ. 7-juga. — Madagascar. 9. *B. mimosella.*

1. **B. sensitivum** (L.) DC. Prodr. I. (1824) 690; Edgeworth et Hook. f. in Fl. Brit. India I. (1872) 436; Thonner, Blütenpfl. Afrikas (1908) t. 70; Guillaum. in Bull. Mus. d'hist. nat. XV. (1909) 126. — *B. somnulentum* Goebel, Entfaltungsbewegungen der Pflanzen (1920) 422. — *Oxalis sensitiva* L. Spec. pl. ed. 1. I. (1753) 434; Thunb. Diss. (1781) n. 24; Jacq. Oxal. (1794) 41, n. 21; Willd. Spec. pl. II. (1799) 804; Pers. Synops. I. (1805) 519, n. 102; Spreng. Syst. veget. II. (1825) 432; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 273 p. pte.; Roxb. Fl. Ind. II. (1832) 457; Wight et Arnott, Prodr. I. (1834) 142; Edw. Bot. Reg. XXXI. (1845) t. 67. — *O. Metziana* Miq. ex Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1875) 438. — *Toddavaddia sensitiva* O. Kuntze, Rev. gen. I. (1891) 96. — *Herba sentiens* Rumph. Herb. Amboin. V. (1747) 301, t. 104. — Floriferum circ. 10—25 cm altum. Caulis fere robustus, saepe 2 mm crassus, simplex, teres, ± puberulus, apice foliis numerosis plerumque permultis coronatus. Folia usque 13 cm longa et 22 mm lata, 8—17-juga; petiolus satis tenuis, ± pubescens vel subhirsutus; foliola maiora 8—12 mm longa et 4—6 mm lata, versus folii apicem gradatim maiora, parum oblique ± rectangularia — summa oblique cuneato-obovata —, basi retusa, apice retusa vel parum rotundata, ± pilosa vel glabrescentia, subtus paullo pallidiora. Pedunculi folia longitudine subaequantes vel eis parum longiores, usque 9 cm longi, subhirsuti, vix graciles, 4—8-flori. Bracteae lineari-subulatae, acutissimae, ± subhirsutae, saepe 2—3 mm longae, vix coacervatae. Pedicelli breves, 2—3 mm longi, subhirsuti, tenues, vix stricti. Sepala ± subhirsuta, lanceolato-acuminata, acutissima, valide 5-nervata, circ. 5 mm longa. Petala cuneato-spathulata, calyce vix vel parum longiora. Semina cristato-tuberculata.

Wahrscheinlich durch das ganze tropische Afrika und Asien verbreitet, bis zu den Philippinen.

West-Afrika, Sierra Leone: Felsen des Morro do Bango (Buchner a. 1881, n. 561!).

Tropisches Ost-Afrika: Zwischen Kiwu und Rugegewald, 1600—1700 m (Mildbraed a. 1907, n. 1072!). Neuwied Ukerewe, 1250 m (Conrads a. 1904, n. 185!). Ruwenzori (Scott Elliot, Ruw. Exped. a. 1893—94!). Oberes Rowuma-Tal, bei den Makorro-Bergen (Busse, Reis. Deutsch-Ost-Afrik. a. 1901, n. 863!). West-Mpororo, Kajonsa (Stuhlmann a. 1892, n. 3080!). West-Nyansa (Stuhlmann a. 1892, n. 3369!). Westl. Lenduplateau (Stuhlmann n. 2681!). Usambara, bei Kafunamavi (Keil a. 1905, n. 54!). Chifumbazi (Tiesler a. 1906, n. 75!). Kavirondo (Skene a. 1907—1908, n. 99!). Nyassa-Hochland, Station Kyimbila (Stolz a. 1911, n. 678!). Nordost-Rhodesia, Bangweolo (Fries a. 1911, n. 640!).

Insel Bourbon (Gaudichaud a. 1837!).

Vorder-Indien: Santaveri Babab (Meebold a. 1908, n. 9987!). Jiudhara (Meebold a. 1905, n. 702!). Mysore und Karnatik (Thomson in Herb. Ind. orient. Hook. f. et Thomson n. 6!, n. 8!). Mangalor (Metz in Pl. Ind. orient. ed. Hohenacker a. 1851, n. 144 sub *Oxalis Metziana* Hohenacker!). Ost-Bengalen (Griffith in Herb. late East Ind. Comp. n. 954[1]!, n. 952!). Malabar (Stocks et Law in Herb. Ind. orient. Hook. f. et Thomson n. 7!). Khasia-Berge (Hooker f. et Thomson in Herb. Ind. orient. Hook. f. et Thomson n. 7!). Silhet (Wallich n. 4343F, G!). Nilagiri, Nellacotta (Meebold a. 1910, n. 11442!, Warburg n. 87!). Ohne Standortsangabe (Herb. Wight, Penins. Ind. orient. n. 13; n. 303!; Herb. Wight propr. n. 462!; Wallich n. 4343C, E nach Edgeworth u. Hooker).

Himalaya: Ost-Himalaya (Herb. Griffith in Herb. late East Ind. Comp. a. 1861—1862, n. 952!). Nordwest-Himalaya, bei Kathgodam (Meebold, Fl. Nordwest-Himalaya a. 1905, n. 699!). Sikkim, Punkubare, 550 m (Anderson, Herb. Sikk. a. 1862, n. 417!).

Hinter-Indien: Tenasserim und Andamanen (Helfer in Herb. late East Ind. Comp. n. 955!). — Birma und Malacca (Herb. Griffith in Herb. late East Ind. Comp. a. 1861—62, n. 953!). — Siam, bei Chieng-mai, 330 m (Kerr a. 1909, n. 805!). — Tongking (Bon n. 1769, n. 2781; Balansa n. 1125). — Cambodja (Geoffroy n. 102).

China: Prov. Hupeh (Henry a. 1885—88, n. 4759!), Ichang (Henry a. 1888, n. 4203!). Formosa (Henry n. 1549!). Ohne Standortsangabe (Meyen a. 1831!, Fortune n. 110A).

Java (Zollinger, Pl. Javanicae n. 97!; Warburg n. 3373!, n. 4509!), Surabaya (Lahaie n. 1726), Sumbing (Lörzing a. 1912, n. 197!). — Timor (Forbes, Fl. Malay. Arch. n. 3764!).

Molukken: Ternate (Le Guillon n. 19, n. 37, n. 64). Jolo (Warburg n. 14915!). Amboina (Warburg n. 17412!).

Philippinen: Luzon, bei Manila (Wichura!; Commerson n. 23!; Gaudichaud n. 15, n. 201), San Matignon (Langlassé n. 134), Central-Luzon (Loher n. 1640), Prov. Batangas (Ramos in Phil. Pl. n. 1898!), Lamao River (Merrill, Fl. of Philippines a. 1903, n. 3111!), San Mateo in der Provinz Rizal (Ahern's Coll. in Fl. of Philippines a. 1904, n. 1845!), Bosoboso in der Provinz Rizal (Ramos in Fl. of Philippines a. 1906, n. 1066!, a. 1909, n. 10895!). Ohne Standortsangabe (Merrill, Spec. Blancoanae n. 1331!). — Cfr. Merrill, Enum. Philipp. Fl. Pl. II. (1923) 324.

Verwildert auf Trinidad: Government House (Broadway n. 2785!).

Nota. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxal. (1903) 168—170, f. 25.

Varietates ab Edgeworth et Hooker f. (in Fl. Brit. India I. [1872] 437) et Guillaumin (in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XV. [1909] 127) distinctae et p. p. formae typicae valde approximatae.

Var. α. **Candolleanum** Edgew. et Hook. f. l. c. p. 437. — *Biophytum Candolleanum* Wight, Illustr. Ind. Bot. I. (1840) 161, t. 62. — *Oxalis Candolleana* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 239. — Folia 10—15-juga, supra ± strigosa vel adpresse pilosa. [Wallich, Cat. n. 4343D.]

Nota. Varietas a cl. Guillaumin saltem pro pte. ad *B. Reinwardtii* adnumeratur.

Var. β. **assamicum** Edgew. et Hook. f. l. c. p. 437. — Folia 7—17 cm longa, 7—15-juga, glabra; petiolus et rhachis glabrescentes.

Var. γ. **nervifolium** (Thwaites) Edgew. et Hook. f. l. c. p. 437; Guillaumin l. c. p. 127. — *Biophytum nervifolium* Thwaites, Enum. pl. Zeyl. (1864) 64. — Folia 12-juga, glabra; nervi subtus prominentes, sicut in *B. sessile*.

Nach Guillaumin an folgenden Standorten: Ost-Himalaya (Griffith n. 951). Bengalen (Pierre). Zwischen Madras und Pondicherry (Remy n. 14). Nilagiri (Hohenacker n. 1236, n. 1142!; Perrottet a. 1838, n. 218!). — Ceylon (Thwaites n. 1190 p. p.).

Var. δ. **sesbanioides** (Edgew.) Edgew. et Hook. f. l. c. p. 437. — *Biophytum sesbanioides* Edgew. ex Edgew. et Hook. f. l. c. — Folia nervata, nervis tomentoso-ciliatis. Flores purpurei (?). [Wallich, Cat. n. 4343A.]

Var. ε. **Cumingianum** (Turcz.) Edgew. et Hook. f. l. c. p. 437. — *Biophytum Cumingii* Klotzsch in Peters, Reise Mossamb. Bot. (1862) 85. — *Oxalis Cumingiana* Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXI. 1. (1858) 427. — Folia 6—15-juga; foliola glabra.

Philippinen (Cuming n. 494!).

Var. ζ. **poterioides** Edgew. et Hook. f. l. c. p. 437. — *Biophytum poterioides* Edgew. ex Edgew. et Hook. f. l. c. — Acaule. Folia 6—12-juga; foliola glabra, subtus valide nervata. Petala purpurea. [Wallich, Cat. n. 4343B.]

Var. η. **medium** (Wight) Guillaumin, l. c.

Ceylon (Thwaites n. 6 p. p.).

Nota. Varietates ab O. Kuntze (Rev. gen. I. [1891] 96 sub nom. *Toddavaddia sensitiva*) distinctae, sed p. p. speciebus aliis adnumerandae:

A. Pedunculi longi. Foliola 12—60.

a. *normalis*. — Flores subcapitati, pedicellis ± sessilibus vel subsessilibus.

1. *Candolleana* (Wight) Edgew. et Hook. f. — Foliola ± pilosa.

2. *assamica* Edgew. et Hook. f. — Foliola glabra.

b. *Reinwardtii* (Zucc.) O. Kuntze. — Flores umbellati, pedicellis longis i. e. flores 2—4-plo superantibus.

B. Pedunculi brevissimi vel nulli. Foliola 10—20.

γ. *sessilis* (Ham.) O. Kuntze. — Flores subcapitati ± sessiles, pedicellis brevibus.

δ. *humilis* O. Kuntze. — Flores umbellati, pedicellis longis.

Varietates *Reinwardtii* et *sessilis* pro speciebus propriis habendae sunt. Var. *humilis* verisimiliter est tantum forma laxa plantae typicae.

2. **B. abyssinicum** Steud. ex A. Rich. Tent. Fl. Abyss. I. (1847—51) 122; Guill. in Bull. Mus. d'hist. nat. XV. (1909) 124. — *Oxalis abyssinica* Walp. Ann. II. (1851—1852) 241; Oliver, Fl. Trop. Africa I. (1868) 297. — Floriferum 12—18 cm altum. Caulis ± tenuis, non raro filiformis, simplex, teres, glaber vel sparsim pilosus, apice foliis 5 vel pluribus coronatus. Folia $3^1/_2$—6 cm longa, 12—16 mm lata, 6—11-juga; petiolus saepe capillaris, ± laxus, glaber vel pilis remotis obsitus; foliola apicalia maxima, usque 14 mm longa et 6 mm lata, oblique cuneato-obovata vel -spathulata, apice obtusiuscula, basi anguste cuneata; foliola media gradatim minora, oblique vel oblonge rectangularia; foliola omnia tenuia, membranacea, subtus fere pallidius tincta. Pedunculi foliis circ. aequilongi, fructiferi autem non raro eis fere duplo longiores, 2—7 cm longi, glabrescentes vel pilis adpressis ± sparsim obsiti, saepe filiformes vel capillares, non raro fere laxi, 1—5-flori. Bracteae lineari-subulatae vel lineares, acutae, minutae, 1—$1^1/_2$ mm longae, vix coacervatae. Pedicelli satis longi, usque 5 mm longi, capillares, glabrescentes vel pubescentes. Sepala lanceolata, ± acuminata, acuta, margine saepe membranacea, ± valide 3-nervata, circ. 2 mm longa. Petala cuneato-spathulata, calyce duplo longiora. Semina cristato-tuberculata. — Fig. 23 *A*—*C*.

Abessinien: Gafta, im Baumschatten (Schimper, It. abyss. a. 1838, n. 1206 — Typus in herb. Berol.!). Im Flußtal Tacaze (Schimper, It. abyss. a. 1840, n. 1734!). Bellitschen (Schimper a. 1862, n. 828!). — Eritrea, Hamasen (Pappi, Fl. Col. Eritrea a. 1902, n. 269!).

Tropisch-Ost-Afrika: Usambara, Mlalo (Holst a. 1892, n. 336!). Maurui am Pangani (Volkens, Reise Kilimandsch. a. 1894, n. 2368!). Bukoba (Stuhlmann n. 1579!, a. 1892, n. 3665!). Lindi (Busse, Reise Deutsch-Ost-Afrika a. 1903, n. 2722!). Plateau des Mt. Zomba in Nyassa-Land (Whyte!). Langenburg, am Nord-Ende des Nyassa-Sees (Stolz a. 1911, n. 691!). Portugiesisch-Ost-Afrika, Haut-Marral (Le Testu n. 688). — Von den Kinyamwezi-Leuten nach Busse als Zaubermittel gegen Löwen verwendet.

Angola (Welwitsch, It. angol. n. 1613!).

3. **B. Reinwardtii** (Zucc.) Klotzsch in Peters, Reise Mossamb. Bot. (1862) 85. — *B. sensitivum* var. *Reinwardtii* (Zucc.) Guillaum. in Bull. Mus. d'hist. nat. XV. (1909) 127. — *Oxalis sensitiva* Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 183, t. 5b. — *O. Reinwardtii* Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 274. — *O. gracilenta* Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XXXIX. 2. (1870) 68. — *Todda Vaddi* Rheede Hort. malab. IX. (1689) 33, t. 19. — Floriferum 6—12 cm altum. Caulis usque 8 cm altus, interdum autem brevissimus, simplex, pilis brevibus adpressis ± sparsim obsitus, apice foliis 6—17 coronatus. Folia usque 5—7 cm longa et 13—18 mm lata, 14—20-juga; petiolus tenuis, filiformis, puberulus et pilis remotis sparsis setaceis obsitus; foliola maxima usque 8—9 mm longa et $2^3/_4$—3 mm lata (ea usque ultra medium folii gradatim maiora, summa autem minora), elongato-rectangularia, basi retusa, margine anteriore retusa vel parum mucronata — apicalia cuneato-spathulata vel fere triquetra —, glabra vel sparsissime setaceo-pilosa, utrinque concolora. Pedunculi foliis circ. aequilongi, modo paullo breviores, modo paullo longiores, 2—7 cm longi, sicut pedicelli dense puberuli, satis graciles, 3—7-flori. Bracteae minutae, lineari-subulatae vel subulatae, acutissimae, vix 1 mm longae, vix coacervatae. Pedicelli saepe 5 mm longi, filiformes, vix stricti. Sepala ± pubescentia vel glabrescentia, lanceolata, acuta, ± valide 5-nervata, $2^1/_2$ mm longa. Petala cuneata, calyce circ. 3-plo longiora, usque 8 mm longa. Semina valide cristato-favoso-tuberculata.

Fig. 23. *A—C Biophytum abyssinicum* Steud. *A* Habitus. *B* Stamina pistillumque. *C* Capsula. — *D—E Biophytum Talbotii* (Baker f.) R. Knuth. *D* Pars superior plantae. *E* Stamina pistillumque. — *F—G Biophytum crassipes* Engl. *F* Habitus. *G* Duo juga foliolorum. — *H—J Biophytum Zenkeri* Guill. *H* Habitus. *J* Stamina pistillumque. — Icon. origin.

Ceylon: Colombo (Meebold, Fl. Ceylon a. 1905!; Thwaites n. 1190 p. p.). Adams Peak (Walker n. 62!). — Süd-China (Meyen!). — Nach Guillaumin auch an folgenden Standorten(?): Himalaya: Kota-Dim (Strachey et Winterbottom). — Vorder-Indien: Bombay (Boivin n. 351). — Philippinen (in herb. Jussieu).

4. **B. albiflorum** F. Mueller in Journ. of Bot. XXXI. (1893) 325. — *Oxalis albiflora* F. Muell. in Victor. Natural. VIII. (1892) 164, nomen. — *O. papuana* F. Muell. in Victor. Natural. IX. (1893) 112. — Caulis simplex, raro in ramos 2—3 divisus, 15 cm longus, puberulus. Folia 4—12-juga; foliola duo superiora elliptico-cuneata, cetera trapezoideo-elliptica, omnia minute apiculata et glabrescentia, basi retusa, antrorsum protracta; foliola maiora usque 12 cm longa et 6 mm lata. Pedunculi fere capillares, sicut rhaches brevissime puberuli. Flores minimi, longe pedicellati, pedicellis non raro fere $2^1/_2$ cm longis. Sepala tantum 3 mm longa, venulis pluribus striata. Petala alba vel rubella, sepalis vix longiora. Fructus calyci fere aequilongus, fere globosus, pallide brunneus, glabrescens; semina brunnea, nitentia, leviter rugulosa.

Neu-Guinea: An dem Margaret Creek von Bourawarri aufwärts bis 2300 m auf dem Mt. Obree, vorzüglich auf Felsen (W. Sayer nach F. Mueller).

Nota. Species sec. autorem magis gracilior est quam *B. sensitivum*; ab eo distinguitur floribus minoribus, petalis albis et forma fructus. Affinis est *B. Reinwardtii*, a quo autem diversa est foliis magis inaequilateralibus et utrinque aequaliter viridibus, pedicellis longioribus, petalorum colore, fructibus tam latis quam longis.

5. **B. adiantoides** Wight ex Edgew. et Hook. f. in Fl. Brit. Ind. I. (1872) 437; Guillaum. in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XV. (1909) 124. — Floriferum 20—30 cm altum. Caulis satis robustus, 2—$2^1/_2$ mm crassus, 10—15 cm altus, simplex, teres vel substriatus, dense puberulus, demum glaber, apice foliis longis satis numerosis coronatus. Folia usque 13 cm longa et 24 mm lata, 15—20-juga; petiolus rhachisque satis stricti, subhirsuti vel hirsuti; foliola maiora 14—15 mm longa et $4^1/_2$—5 mm lata, versus apicem folii gradatim maiora, a medio rhachis autem usque ad apicem aequimagna, oblique rectangularia, basi oblique retusa, margine apicali rotundato minute mucronulata, — apicalia obovata —, glabra vel pilis perpaucis setaceis obsita, supra opaca, subtus parum pallidiora. Pedunculi foliis parum breviores, usque 8 cm longi, pubescentes vel subhirsuti, graciles, 3—8-flori. Bracteae lineari-subulatae vel subulatae, acutissimae, glabrescentes, 2 mm longae, ± coacervatae. Pedicelli satis longi, 5—8 mm longi, puberuli, filiformes, satis stricti. Sepala ± glabra vel pilis perpaucis setaceis obsita, elongato-lanceolata vel lanceolato-linearia, acuta, satis valide multinervata, circ. 4 mm longa. Petala cuneata, calyce 2-plo longiora. Semina cristato-favoso-tuberculata.

Hinter-Indien und Malakka: Tenasserim, bei Mergui (Griffith nach Edgeworth u. Hooker). — Indo-China, Tal des Mekong bei Pak-lay (Thorel n. 3349 nach Guillaumin). — Malakka, Kampa River (King's Coll. in Fl. Malay. Penins. n. 931!), Staat Perak (Ridley, Malay. Penins. a. 1909, n. 14590!; Scortechini n. 1999 nach Guillaumin), ohne genauere Standortsangabe (Griffith n. 954 sub *B. Griffithii* nach Guillaumin). — Cfr. Ridley, Fl. Malay. Penins. I. (1922) 331.

Nota. Loci natales a Guillaumin l. c. indicati dubii sunt.

6. **B. Hildebrandtii** (O. Hoffm.) Guillaum. in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XV. (1909) 125. — *Oxalis Hildebrandtii* O. Hoffm. in Abh. Bremen VII. (1882) 243; Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1886) 598, Hist. pl. Madag., Atlas (1889) t. 114. — Floriferum 30 cm altum. Caulis vix gracilis, 2—3 mm crassus, circ. 10—15 cm altus, simplex, teres, tomentoso-puberulus, rarius pilis nonnullis longis praeterea obsitus, demum glaber, apice foliis longis numerosis rosulate coronatus. Folia usque 16 cm longa et 25 mm lata, circ. 20-juga; petiolus strictus, gracilis, sordido-pubescens; foliola maiora 15 mm longa et 6 mm lata, versus apicem folii gradatim maiora, ab $^1/_3$ rhachis autem usque ad apicem aequimagna, oblique rectangularia, basi oblique retusa, margine apicali obtusata et minute mucronulata, — apicalia oblique lato-lanceolata vel ceteris similia —, glaberrima, rarius pilis perpaucis hyalinis longis sparsissime

obsita, subtus nervo medio et margine cartilaginea, subtus vix vel non pallidiora. Pedunculi foliis circ. aequilongi, modo paullo breviores, modo paullo longiores, usque 8—15 cm longi, glabrescentes vel glaberrimi, fere crassiusculi, 6—12-flori. Bracteae lineari-subulatae, acutae vel acutissimae, 1—2 mm longae, valde numerosae, in globulum vel cylindrum usque 9 mm longum et 5 mm crassum congestae. Pedicelli satis longi, 4—7 mm longi, filiformes, glabri. Sepala glabra, elongato-triquetro-lanceolata, acuminata, acutissima, valide 7-nervata, circ. 5 mm longa. Petala anguste cuneata, margine anteriore cuneata, sepalis aequilonga, nervis longitudinalibus manifeste percursa. Stamina sicut styli eleganter puberula, vix sepalis aequilonga.

Nord-Madagaskar: Nossi-bé, im Urwald von Loko-bé (Hildebrandt a. 1879, n. 3115 — Typus!). Ohne Standortsangabe (Humblot nach Baillon).

7. **B. madurense** R. Knuth, spec. nov. — Caulis(?). Folia 15—20 in specimine, omnia apicalia, usque 20 cm longa, 22 mm lata, circ. 17—20-juga; foliola subtus vix pallidiora, pilis satis longis supra parum subtus magis adspersa, exacte lineari-rectangularia, maiora 13 mm longa et 3 mm lata, apice oblique prorsus contracta, acuta, basi retusa vel oblique rotundata, demum marcescentia purpureo-marginata; petiolus $2^1/_2$—3 cm longus, sicut rhachis gracilis, firmus, pilis setosis satis hirsutiusculus. Pedunculi pauci, circ. 3 in specimine, saepe 6—8 cm longi, foliis breviores, dense glandulosi, demum fere simpliciter pilosi, 1 mm crassi, stricti. Bracteae pernumerosae, ± anguste lanceolatae, usque 3 mm longae, valide nervatae, sicut pedicelli calycesque glandulosae, demum ± simpliciter pilosae. Flores ± numerosi, quorum tantum unus solitarius vel perpauci evoluti. Pedicelli usque 5 mm longi, $^1/_2$ mm crassi. Sepala lanceolata, acuminata, acuta, usque 5 mm longa. Petala calyce fere 2-plo longiora, ± anguste cuneata, margine anteriore rotundata vel apice mucronulata, aureo-lutea. Flos brevistylosus; stamina maiora calyce breviora, puberula(?).

Britisch-Indien: Madura-Distrikt, Shunbaganur (Saulière a. 1913, n. 30 sub *B. sensitivum* — Typus in herb. Berol.!).

8. **B. albizzioides** (O. Hoffm.) Guillaum. in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XV. (1909) 124. — *Oxalis albizzioides* O. Hoffm. in Abh. Bremen VII. (1882) 242; Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1886) 597. — Floriferum 8—15 cm altum. Caulis satis robustus, 2—4 mm crassus, 1—12 cm altus, simplex, apice summo interdum furcatus, teres, primo puberulus, sed mox glaber et ± cortice atro-fusco obtectus, apice foliis satis numerosis coronatus et cicatricibus foliorum emarcidorum pro spatio 1—2 cm longo incrassatus. Folia usque 8—9 cm longa et 16—20 mm lata, 10—12-juga; petiolus rhachisque satis stricti, pubescentes vel subhirsuti; foliola maiora 9—10 mm longa et 4—5 mm lata, versus apicem rhachis gradatim maiora, ab $^1/_3$ rhachis autem usque ad apicem aequimagna, oblique rectangularia, basi oblique retusa, margine apicali abrupte acuminata, minute mucronulata, — apicalia oblique obovata —, margine molliter pilosa, supra opaca, subtus parum pallidiora, nervis secundariis margineque incrassatis. Pedunculi foliis parum breviores, usque 8—9 cm longi, puberulo-hirsuti, circ. 5-flori. Bracteae e basi triquetra subulatae, acutissimae, hirsutae, 6 mm longae, valde numerosae, in globulum densum congestae. Pedicelli breves, $1^1/_2$—2 mm longi. Sepala glabra, triquetro-lanceolata, acuminata, acutissima, valide multinervata, circ. $4^1/_2$ mm longa. Petala sepalis vix longiora, ± anguste cuneata. Styli floris longistylosi puberulo-hirsuti, vix sepalis aequilongi.

Madagaskar: Von Madjunga nach Ambatondrazaka, an Bachufern (Rutenberg a. 1877 — Typus!). Beravi (Hildebrandt, Fl. Madagask. a. 1879, n. 3115b!). Nordwest-Madagaskar (Pervillé a. 1841!). Nossi-bé (Pervillé n. 519 nach Baillon; Bernier nach Baillon; Boivin n. 2197 nach Baillon). Central-Madagaskar (Baron n. 4750 nach Guillaumin).

9. **B. mimosella** (Baill.) Guillaum. in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XV. (1909) 126. — *Oxalis mimosella* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1886) 597, Hist. pl. Madag. Atlas (1895) t. 113. — Humile, 12 cm altum. Folia saepius 7-juga; foliola

ovato-trapezoidea, apice acutiuscula vel obtusiuscula. Inflorescentiae foliis subaequilongae, pauciflorae. Bracteae lacerae. Sepala integra, apiculata.

Madagaskar: Tintingue, auf feuchten Felsen am Fuße der Bäume (Bernier n. 164 nach Baillon).

Sect. 2. **Dendroidea** R. Knuth.

A. Flores pedunculati vel pedicellati. — Species americanae.
a. Flores sub foliis occulti.
α. Foliola utraque facie viridia, subtus vix pallidiora vel glaucoidea.
I. Pedunculi 1—6 cm longi.
1. Bracteae numerosae, sed vix accumulatae. Folia 10—20-juga; foliola 10—18 mm longa.
* Caulis simplex.
† Bracteae lineari-setaceae, circ. 4—5 mm longae . . . . . 10. *B. dendroides.*
11. *B. ferrugineum.*
†† Bracteae minutae, subulatae, 2 mm longae 12. *B. gracile.*
** Caulis saepe apice furcatus. Folia latiora, apice rotundata . . . . . 13. *B. Boussingaultii.*
2. Bracteae in globulum vel cylindrum 4 mm crassum congestae.
* Folia 16—30-juga; foliola 10—12 mm longa, 4 mm lata, angusta, acuta . . . . 14. *B. columbianum.*
** Folia 9—20-juga; foliola 8—16 mm longa, 4 mm lata, obtusa vel rotundata . . . . 15. *B. peruvianum.*
*** Folia 14—18-juga; foliola 25—35 mm longa 16. *B. lindsaeaefolium.*
3. Bracteae in globulum 10 mm diam. congestae.
* Foliola acuta, saepe 30 mm longa et 10 mm lata. Species robusta . . . . . 17. *B. globuliflorum.*
** Foliola obtusa vel fere rotundata, hirsuta. Species minor . . . . . 18. *B. bolivianum.*
II. Pedunculi abortu nulli. Pedicelli 1—1½ cm longi.
1. Planta caulescens. Foliola parva . . . . . 19. *B. dormiens.*
2. Planta subacaulis. Foliola magna . . . . . 20. *B. Tessmannii.*
β. Foliola subtus indumento griseo incana. Folia numerosissima; rachis stricta . . . . . 21. *B. calophyllum.*
b. Flores longe pedunculati; pedunculi foliis aequilongi.
α. Foliola utraque facie viridia, subtus vix pallidiora, satis lata.
I. Species robustae, usque 30 cm altae.
1. Foliola in mucronem 1 mm longum contracta . 22. *B. antioquiense.*
2. Foliola antice rotundata vel vix perspicue mucronulata . . . . . 23. *B. mapirense.*
II. Species minuta, usque 8 cm alta . . . . . 24. *B. santanderense.*
β. Foliola subtus incana. Folia numerosissima; rachis stricta.
I. Bracteae triangulari-lanceolatae, acutae, hirsutae . 25. *B. casiquiarense.*
II. Bracteae ovatae, obtusae, lanuginoso-villosae . . 26. *B. Passargei.*
B. Flores plerumque subsessiles, apice caulis capitulum densum efformantes. — Kamerun . . . . . 27. *B. Talbotii.*

10. **B. dendroides** (H.B.K.) DC. Prodr. I. (1824) 690; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 57; Guillaum. in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XV. (1909) 125. — *B. dormiens* Reiche in Engl. u. Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4. (1887) 21, f. 18; R. Knuth in

Engler's Bot. Jahrb. L. Suppl.-Band (1914) 230, fig.; non Mart. et Zucc. — *B. mimosoides* (St. Hil.) Guillaum. in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XV. (1909) 126. — *Oxalis dendroides* H.B.K. Nov. Gen. et Spec. V. (1821) 194, n. 25; Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1825) 183, n. 80; Spreng. Syst. Veg. II. (1825) 432; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 272; Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1872—77) 516. — *O. mimosoides* A. St. Hil. Fl. Brasil. merid. I. (1825) 86, t. 21; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 271, n. 103; Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1872—77) 516. — *O. viva* Willd. ex Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 242. — *Toddavaddia dendrodes* O. Kuntze, Rev. gen. I. (1891) 96. — *Toddavaddia mimosodes* O. Kuntze, l. c. — Radix ramosa, radiculis tortuosis fibrosis albidis. Caulis basi radicans, inde erectus simplex, raro bifidus, teres, 7—30 cm altus, lignosus, glaber, cortice griseo-fuscescente obtectus, apicem versus fuscescenti-tomentosus, 2—4 mm crassus. Folia omnia apicalia, 20 vel plura, 3—11 cm longa;

Fig. 24. *Biophytum dendroides* (H. B. K.) DC. — Ex Engler u. Prantl, Nat. Pflzfam. III. 4. (1897) p. 21, f. 18.

foliola versus apicem rachidis gradatim majora, ciliata, supra pilis adpressis pubescentia, subtus praesertim ad nervum medium hirsuta, ± glaucescentia; infima minima ovata acutiuscula; media subparallelepipedo-oblonga acutiuscula, basi angulo deorsum spectante obtusiusculo instructa; summa latiora obovato-subtrapezoidea acutiuscula; petioli et rachis hirsuti. Pedunculi 5—6 vel plures, apicales, teretes, hirti, 2—5 cm longi, 1—4-flori. Bracteae ± capituliformiter contractae, plurimae, lineari-subulatae, acutae, carinatae, hirsutae. Pedicelli teretes, hirsuti, bracteas vix superantes. Sepala subaequalia, lanceolata, acuta, nervoso-striata, hirsuta, corolla duplo breviora. Corolla infundibuliformis, violacea; petala cuneata, apice rotundata. Stamina glabra, apicem versus subulata; minora glabra; maiora stylos superantia, pubescentia; antherae oblongae. Styli glabri vel pubescentes. Capsula calycem vix excedens, ovato-globosa, 5-angularis, pilis patulis sparsim praecipue apicem versus obsita, loculis 1—2-spermis. — Fig. 24.

Über den größten Teil des tropischen Amerika verbreitet, von Mexiko bis Peru und Brasilien.

Mexiko: Prov. Oaxaca, 900 m (Galeotti n. 4028!, Schiede n. 341!). Mexiko, Hacienda de la Laguna (Schiede n. 468 sub *B. mexicanum* Klotzsch!). Cordova (Bourgeau, Herb. Comm. scient. Mex. a. 1865—66, n. 1468!). Barranca de Chavarrillo, 900 m (Pringle, Pl. mexic. a. 1899, n. 8165!). Staat Vera Cruz (Linden a. 1838, n. 816!, Galeotti a. 1840, n. 4021!, Ross, Fl. Mexic. a. 1906, n. 680!), Huatusco (Endlich a. 1906, n. 1295!). Zacuapan (Seler a. 1907, n. 5160). Sierra San Pedro Nolasco (Jürgensen a. 1844, n. 775!).

Guatemala: Dept. Alta Verapaz (v. Türckheim a. 1908, n. II 2224!).

Colombia: Zwischen Guaduas und Quebrada de la Carbonera, 200 m (Humboldt et Bonpland — Typus). Guaduas (Bonpland n. 1744, n. 1754). Tal des Cauca, 1000 m (Holton a. 1857, n. 883!, Triana n. 3764!).

Brasilien (Sellow n. 1917 sub *B. longiscapum* Klotzsch, *Oxalis dendroides* f. *longiscapa* Zucc.!): Rio de Janeiro (Glaziou a. 1888, n. 16737!, Moura, Fl. brasil. a. 1888, n. 632!). Minas Geraes (Pohl!).

Nota. De biologia speciei confer Hildebrand, Lebensverh. *Oxalis*-Arten (1884) 15—17 [sub nom. *O. dendroides*].

11. **B. ferrugineum** Rusby in Bull. New York Bot. Garden VIII. (1912) 95. — Molliter pubescens. Caules erecti vel ascendentes, robusti et ± lignosi, 1—3 dm alti, sparsim ramosi, apice foliati. Stipulae lineares, parvae, caducae. Folia 5—8 cm longa; foliola 11—14-juga, parva, 6—12 mm longa, 4—5 mm lata, rhomboidea, apicem versus parum latiora, acutiuscula; petiolus 4—8 mm longus. Pedunculi ad apicem fasciculati, $1^1/_2$—3 cm longi, erecti, pilis ferrugineis divaricatis valde pilosi. Bracteae lineari-setaceae, rigidae, valde pilosae. Sepala 6 mm longa, lanceolata, attenuata, valde pilosa. Petala 8 mm longa, tenuia, valde nervata. Stamina maiora 5 mm longa; minora 2-plo breviora. Pistillum circ. 1 mm longum, rubrum. Ovarium globosum, stylis robustis subulatis aequilongum (ex Rusby).

Bolivia: Guanai, 500 m (Williams a. 1901, n. 711 — Typus).

Nota. Species a me non visa, verisimiliter ad affinitatem speciei praecedentis pertinet.

12. **B. gracile** R. Knuth, spec. nov. — Radix tortuosa, fibrilloso-ramulosa, 4—6 cm longa. Caulis 7—15 cm altus, $1^1/_2$—2 mm crassus, hirsutulus, simplex. Folia hornotina 5—15, apicalia, 4—6 cm longa; foliola 8—12-juga, rectangulari-ovata, basi retusa, antice oblique obtusa, usque 10 mm longa et 4 mm lata, ultima oblique ovata; omnia glabra, margine pilis ciliaribus longis obsita; rachis hirsutula; petiolus $^1/_2$—1 cm longus; raches foliorum anni praeteriti persistentes (foliolis delapsis) et dependentes. Pedunculi $1^1/_4$—2 cm longi, satis numerosi, $^1/_2$ mm crassi, hirsutuli. Bracteae linearisubulatae, 1—2 mm longae, coacervatae, globulum parvum 2 mm diam. efformantes. Flos plerumque unus evolutus, pedicello 1—2 mm suffultus. Sepala lanceolata, acuta, 4 mm longa, hirsutula. Petala 8 mm longa, obovata, rosea. Stamina stylique puberuli.

Colombia: Zwischen La Portada und Casa Blanca, circ. 900 m (A. Schultze a. 1927, n. 876 — Typus in herb. Berol.!).

13. **B. Boussingaultii** Klotzsch in sched. — Affine *B. dendroidi*, sed caule saepe apice furcato et foliolis latioribus apice rotundatis distinctum. Floriferum usque 10 cm altum. Caulis ± erectus, pro maxima parte in muscosis occultus, ± furcatus, rarius simplex, inferne papilloso-tomentosus, usque 5 mm crassus, ad apices ± incrassatus et rosulate foliatus. Folia omnia apicalia, circ. 10—15, usque 7 cm longa et 2 cm lata, 7—14-juga; foliola usque 10 mm longa et 3—5 mm lata, plerumque apicalia multo maiora quam inferiora, utrinque glabra, utrinque opaca vel glaucoideo-opaca, ambitu rectangularia, apice fere rotundata vel vix acutiuscula, summa oblique ovata minutissime mucronulata; petioli et rachis subhirsutuli. Pedunculi pauci, terminales, crassiusculi, hirsuti, 1—2 cm longi vel fere nulli, floribus paucis (2—6) ornati. Bracteae linearisubulatae, acutae, 2—3 mm longae, hirsutae. Pedicelli hirsutuli, fere nulli, bracteis fere breviores. Sepala anguste lanceolata, acuta vel acutissima, leviter nervata, demum subglabra, 6—8 mm longa. Petala e basi angustata spathulata, albella (?), basi saepe connata.

Colombia: S. Fé de Bogota (Boussingault a. 1826 — Typus in herb. Berol.!). Dept. Antioquia, Canoas (Kalbreyer a. 1880, n. 1428!). Santa Marta, 1000 m (H. H. Smith a. 1898—1901, n. 1346!). — Ecuador: Balsapamba (Sodiro a. 1872 n. 245!).

14. **B. columbianum** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 317. — Floriferum usque 30 cm altum. Caulis erectus, simplex, verisimiliter teres, exs. angulatus, minutissime tomentosus, pilis sparsis longis obsitus, 3—4 mm crassus, ad apicem globulo pilorum longorum fuscorum refractorum instructus. Folia omnia apicalia, circ. 20, usque 14 cm longa et 22 mm lata, 17—30-juga; foliola 12 mm longa, 4 mm lata, inter se fere aequalia, supra pilis tenuibus longioribus adpressis obsita, subtus — nervo medio excepto — glabra, supra opaca, subtus pallidiora, ambitu oblique rectangulari-lingulata, apice rotundata et in mucronem antice directum contracta; petioli et rachis subhirsuti. Pedunculi numerosi, terminales, crassiusculi, hirsuti, $1\frac{1}{2}$—2 cm longi, floribus 2 vel pluribus ornati. Bracteae in cylindrum densum 3 mm latum et saepe 10 mm longum congestae, numerosae, lineari-subulatae vel subulatae, acutissimae, minutae, carinatae, hirsutae. Pedicelli teretes, hirsuti, 2—5 mm longi, bracteas manifeste superantes. Sepala anguste lanceolata, acuta, valide multi-nervata, ± adpresse hirsuta, corolla 2-plo breviora. Corolla ± infundibuliformis; petala e basi longe unguiculata linearispathulata, alba, apice rubella. Stamina glabra vel sparsim pilosa, longitudine parum diversa, pistillo longiora; antherae oblongae. Styli pilis adpressis hyalinis obsiti.

Colombia: Popayan, an Flußufern der unteren Hänge der West-Anden, 300—600 m (Lehmann a. 1899, n. 9024 — Typus in herb. Berol.!).

15. **B. peruvianum** R. Knuth, spec. nov. — Affine *B. columbiano*, sed foliis minus acutis vel rotundatis bene distinctum. Floriferum 5—20 cm altum. Caulis erectus, simplex, superne tomentoso-subhirsutus, 2—4 mm crassus. Folia omnia apicalia, 8—20, usque 12 cm longa et $2\frac{1}{2}$ cm lata, 9—20-juga; foliola circ. 8—12, rarius 16 mm longa, 4 mm lata, inter se subaequalia, utraque facie subglabra, margine ± ciliata, ± opaca vel glaucoideo-opaca, ambitu oblique lingulato-rectangularia, apice rotundata, vix vel saepius non mucronulata; petioli et rachis subhirsuti. Pedicelli vix numerosi, 2—5 in specimine, terminales, crassiusculi, subhirsuti, 1—4 cm longi, floribus perpaucis (saepe uno, raro usque 5) ornati. Bracteae in globulum vel cylindrum 3 mm latum et 3—5 mm longum congestae, numerosae, subulatae, acutae vel acutissimae, minutae, carinatae, hirsutae. Pedicelli hirsutuli, subnulli, bracteas ± superantes. Sepala lineari-lanceolata, acuta, multinervata, pubescentia vel puberula, corolla manifeste breviora. Corolla ± infundibuliformis; petala e basi unguiculata spathulata, alba.

Ost-Peru: Prov. Huamalies, Dep. Huanuco, zwischen Monzon und dem Huallaga, in der Nähe des Flusses, 600—700 m, in lichtem Wald auf ebenem Gelände (Weberbauer a. 1903, n. 3583!). Prov. Yurimaguas, am Huallaga (Spruce a. 1855, n. 4588!). Dept. Loreto, San Antonio de Cumbaso (Ule a. 1902, n. 6533!). — Amazonas: Juruá Miry (Ule a. 1901, n. 5804!). — Bolivia: Zwischen Guanai und Tipuani (M. Bang a. 1892, n. 1397 — Typus!).

16. **B. lindsaeaefolium** (Hook.) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 317. — *Oxalis lindsaeaefolia* Hook. Lond. Journ. Bot. III. (1844) 141, t. 1—2. — Radix longa, robusta, fusiformis vel sparse divisa. Caulis brevis, erectus, simplex, 5—10 cm altus, petiolorum emarcidorum reliquiis ± squamosus, apice foliatus. Folia 15—20 cm longa vel longiora, pinnata, 14—18-juga; foliola opposita vel alterna, oblonga, obliqua, cuspidato-acuminata, costata, basi truncata, nervis numerosis obliquis percursa, glabra, $2\frac{1}{2}$—$3\frac{3}{4}$ cm longa; petioli breves, sordide puberuli; rachis puberula. Pedunculi 5—$7\frac{1}{2}$ cm longi, puberuli, apice capitulum confertum globosum bracteatum multiflorum gerentes. Bracteae e basi lata subulatae, rigidae. Sepala lanceolato-acuminata, striata. Petalorum ungues plane in tubum connati; segmenta oblongo-ovalia, patula. Filamenta subulata, puberula; antherae ovales. Ovarium rotundato-ovatum, glabrum.

Colombia (W. Lobb n. 35 — Typus nach Hooker).

17. **B. globuliflorum** R. Knuth, spec. nov. — Caulis 5—8 mm crassus, 15—50 cm altus, robustus, atro-fuscus, lignosus, parte summa vestigiis foliorum delapsorum cicatricosus. Folia omnia apicalia, 15—20, usque 25 cm longa et 5—6 cm lata, circ. 15-juga; petiolus 2 cm longus; rachis subhirsuta; foliola anguste rectangularia vel rectangulari-lanceolata, media saepe 3 cm longa et 10 mm lata, basi retusa, apice ± oblique acuminata acuta, superiora magis protracta, ± glaucoidea, margine et facie inferiore vix dense ± adpresse pilosa, facie superiore sparsim pilis adpressis obsita, infima cordata, summa oblique vel falcato-ovato-lanceolata. Pedunculi plerique 10 cm longi, $1^1/_2$—2 mm crassi, satis robusti, stricti, dense puberuli, 2—5 in specimine, apice capitulum $1^1/_2$ cm diam. bractearum ferentes. Bracteae pernumerosae, subulatae vel filiformes, 7 mm longae, sparsim hirsutae. Flores in capitulo pauci (1—4) evoluti; pedicelli in capitulo plane occulti, 2—3 mm longi. Sepala 6—7 mm longa, anguste lanceolata, sensim acuminata, acutissima, valide costata. Petala 10—12 mm longa, oblanceolata, pallido-lutea, apice pallido-rubra.

Ost-Peru: Stromgebiet des Marañon, an der Santiago-Mündung am Pongo de Manseriche im flutfreien Hochwald, 160 m (Tessmann a. 1924, n. 4037 — Typus in herb. Berol.!), unterhalb des Pongo de Manseriche (Tessmann a. 1924, n. 3886!). — Bolivia: Mapiri, Chimate, 500 m (Buchtien a. 1927, n. 813!).

18. **B. bolivianum** R. Knuth, spec. nov. — Caulis 9—12 cm altus, simplex, lignosus, 2—$2^1/_2$ mm crassus, basi saepe adscendens, mox erectus, ± griseo-fuscus, indumento ± griseo vel fusco brevi praecipue in parte superiore hirsutus, infra medium saepe glaber, apice foliis 10—15 et pedunculis perpaucis ornatus. Folia usque 7 cm longa et 14 mm lata, 11—13-juga, cum rachide dense pubescentia; foliola media oblique rectangularia, minutissime mucronulata vel obtusa, infima fere rotundata, apicalia oblique oblonga, omnia inferne manifeste graciliter nervata. Pedunculus $1^1/_2$ cm longus, dense hirsuto-tomentosus, apice multibracteatus, bracteis 7—9 mm longis filiformibus dense pilis patulis setosiusculo-hispidis. Flores mediostylosi, subsessiles. Sepala 7 mm longa, lanceolata, sensim acuminata, acutissima, margine setis longis hirsuta. Petala 1 mm supra basin connata, lutea (?), apicibus inter se contorta (an specim. cleistogamica?). Filamenta maiora puberula, sepalis 2—$2^1/_2$-plo breviora; minora maioribus $2^1/_2$-plo breviora. Styli dense puberuli.

Bolivia: Rurrenabaque, 300 m (Mulford, Biol. Explor. Amazon Basin a. 1921, n. 1749 — Typus). Mapiri, San Carlos, sehr nasse Wegabhänge (Buchtien a. 1927, n. 811!).

19. **B. dormiens** (Mart. et Zucc.) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 317. — *Oxalis dormiens* Mart. et Zucc. ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823) 182, n. 79, t. 5; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 271, n. 102; Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1872—77) 517. — *Toddavaddia dormiens* O. Kuntze, Rev. gen. I. (1891) 96. — Radix lignosa, oblique descendens, in ramos plures fibrosos flexuosos divisa, obscure fusca, radiculis capillaribus divaricatis pubescentibus instructa. Caulis lignosus, basi radicans, inde ascendens, superne erectus, simplex, usque 30 cm latus, parum flexuosus, teres, tenuiter striatus et pilis brevibus ferrugineis retrorsis subtomentosus, apice incrassatus et foliorum delapsorum cicatricibus subannulatus. Folia 8—20, terminalia, 17—18-juga; foliola versus apicem rachidis gradatim majora, ciliata, supra laete viridia et pilis adpressis pubescentia, subtus praesertim ad nervum medium pilosa, glaucescentia; infima minima ovata acutiuscula; media subparallelepipedo-oblonga acutiuscula, basi angulo deorsum spectante obtusiusculo instructa; summa latiora obovato-subtrapezoidea acutiuscula; petioli basi subincrassati, pilis brevibus fuscis pubescentes, ad foliolorum insertiones pilis longioribus barbati. Flores — ob pedunculi abortum — e capitulis bractearum terminalibus sessilibus tribus vel pluribus provenientes; capitula vix magnitudine pisi minoris, flores 6—10 gerentia. Bracteae numerosissimae, lineari-lanceolatae, acutae, carinatae, pilis albidis ciliatae. Pedicelli filiformes, pilis patulis albidis pubescentes, bracteis multoties longiores, usque 1—$2^1/_2$ cm longi. Sepala ovato-lanceolata, acuminata, membranacea, striata, pilis raris minutis glandulosis adpressa, albida. Corolla

parva, infundibuliformis; petala margine leviter connexa, obovato-cuneata, apice rotundata, glabra, alta, intus flavo-substriata, calyce dimidio longiora. Stamina minora maioribus duplo breviora, glabra; interiora a medio apicem versus pubescentia; antherae parvae, ovatae, albidae. Styli albo-hirti, stamina minora subaequantes. Capsula pentagona, angulis acutiusculis apicem versus pubescentibus, calyce vix longior. Semina ovata, utrinque acuta, compresso-subtrigona, transverse rugosa, brunnea.

Brasilien: Rio Negro, Berg Araracoara am Flusse Japura (Martius — Typus!). Blühend Februar.

20. **B. Tessmannii** R. Knuth, spec. nov. — Subacaule, 12 cm altum. Radix usque 5 mm crassa, ± tortuosa, lignosa. Caulis 1—2 cm altus, radici crassitudine et forma similis, praecipue apice foliis pernumerosis saepe 20 instructus. Folia usque 12 cm longa et $2^3/_4$ cm lata, vix petiolata, circ. 12—15-juga; rachis subhirsuta; foliola rectangularia, media 17 mm longa et 6 mm lata, basi retusa, apice ± obliqua, minute mucronulata, mucrone $^1/_2$ mm longo, margine ciliata, faciebus minute adpresse pilosa, infima fere cordata, summa oblique ovata. Pedunculi nulli vel $^1/_2$ cm longi, sparsi, apice capitulum $^1/_2$ cm diam. ferentes. Bracteae lineari-subulatae, circ. 3—4 mm longae, numerosae. Flores in capitulo tantum pauci evoluti, saepe unus vel duo; pedicelli $^1/_2$ mm longi, sicut sepala glabri. Sepala 6 mm longa, linearia, apice subulata, acutissima, pallida vel pallido-rosea. Petala 14 mm longa, oblonga, parte superiore rosea, partibus media et inferiore alba.

Ost-Peru: Stromgebiet des Marañon von Iquitos aufwärts bis zur Santiago-Mündung am Pongo de Manseriche, im flutfreien Hochwald an großen Steinen zwischen Moos und Selaginellen, 155 m (Tessmann a. 1924, n. 4741 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend Dezember.

21. **B. calophyllum** (Prog.) Guillaum. in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XV. (1909) 125. — *Oxalis calophylla* Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1872—77) 517. — *Toddavaddia calophylla* O. Kuntze, Rev. gen. I. (1891) 96. — Floriferum 40—45 cm altum. Radix tortuosa, valde furcata. Caulis strictus, simplex, teres, minutissime adpresse tomentosus, demum glaber et cortice griseo obtectus, 4 mm crassus, 33 cm altus, infra folia cicatricibus foliorum delapsorum cylindrico-incrassatus. Folia omnia apicalia, pernumerosa, circ. 25—30, aequalia, 10 cm longa, 10 mm lata, usque 40-juga; foliola 5 mm longa, 2—$2^1/_2$ mm lata, aequalia, supra glabra opaca, subtus pilis adpressis obsita et pallidiora, ambitu oblique rectangularia, margine anteriore rotundata et in apiculum antice directum contracta; petioli et rachis ± adpresse subhirsuti. Pedunculi vix numerosi, sub foliis occulti, apicales, petiolis aequicrassi, hirsuti, $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longi, floribus 3 vel pluribus instructi. Bracteae parum numerosae, lanceolatae vel ovatae, obtusae, minutae, 1—$1^1/_2$ mm longae, crassiusculae, hirsutae. Flores subsessiles. Sepala ovata, obtusa, satis valide nervata, ± adpresse albido-hirsuta, $2^1/_2$ mm longa, quam corolla 2-plo breviora. Corolla ± infundibuliformis; petala cuneato-spathulata. Stamina minutissime puberula; minora maioribus 2-plo, pistillo 3-plo breviora; antherae rotundatae. Styli minutissime puberuli. Capsula 3 mm diam.; semina tuberculata.

Brasilien: Prov. Alto Amazonas am Rio Uaupés bei Panuré (Spruce a. 1852—53, n. 2592 — Typus in herb. Berol.!). — Venezuela: An den Ufern des Orinoco (Chaffanjon nach Guillaumin).

22. **B. antioquiense** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 317. — Floriferum usque 35 cm altum. Caulis satis strictus, teres, sat dense tomentosus, $2^3/_4$ mm crassus, 17 cm altus, apice cylindraceo-incrassatus cicatricibus foliorum delapsorum, infra partem apicalem inflatam pilis setaceis retrorso-deflexis 3 mm longis ornatus. Folia omnia apicalia, ± numerosa, circ. 10, aequalia, 15—17 cm longa, 3 cm lata, usque 22-juga; foliola 15—20 mm longa, 6 mm lata, aequalia, supra glabra opaca subnitida, subtus pilis adpressis sparsis obsita et vix vel non pallidiora, ambitu oblique rectangularia, margine anteriore oblique rotundata et in apiculum antice directum contracta; petioli rachesque pubescentes. Pedunculi sparsi, in specimine obvio 3, foliis fere aequilongi, saepe 14 cm longi, apicales, petiolis crassiores, dense hirsuto-pubes-

centes, floribus usque 8 ornati. Bracteae pernumerosae, subulatae, acutae, 4—5 mm longae, pubescentes, in capitulum densum congestae. Pedicelli 5 mm longi, exs. $^1/_2$ mm crassi, pubescentes. Sepala ovata, acuminata, acutissima, valide multinervata, adpresse pilosa, 4—$4^1/_2$ mm longa. Corolla alba. Styli hirsuti. Capsula 3 mm diam.

Colombia, Dept. Antioquia: La Lonà, im Walde auf Klippen, 660 m (Kalbreyer a. 1880, n. 1408 — Typus in herb. Berol.!).

23. **B. mapirense** R. Knuth, spec. nov. — Caulis 20—40 cm et ultra altus, usque 5 mm crassus, satis gracilis, brunneus, lignosus, parte summa vestigiis foliorum delapsorum leviter incrassatus. Folia omnia apicalia, 6—10, usque 16 cm longa et 4 cm lata, circ. 18-juga; petiolus 0—2 cm longus; rachis subhirsuta; foliola oblique rectangularia, media saepe 2 cm longa et 7 mm lata, basi retusa — angulis prorectis —, antice oblique rotundata raro ceterum minute mucronulata, viridia vel glauco-viridia, margine ciliis perpaucis longioribus obsita, ceterum glabra, infima cordata, summa oblique ovato-lanceolata. Pedunculi plerique foliis aequilongi, usque 18 cm longi, 1—$1^1/_2$ mm crassi, graciles, firmi, dense hirsutuli, 2—3 in specimine, apice capitulum firmum 4 mm diam. bractearum ferentes. Bracteae pernumerosae, subulatae, 1 mm longae, minute hirsutulae. Flores in capitulo 3—9 evoluti; pedicelli in capitulo plane occulti, usque 2 mm longi. Sepala 5 mm longa, lineari-lanceolata, acuminata, acutissima, valide costata, glabra. Petala ovato-lanceolata, 8 mm longa, pallida. Stamina stylique hirsutuli. Capsula rotundato-ovata, sepalis parum brevior, glabra.

Bolivia: Mapiri, San Carlos, 700 m (Buchtien a. 1927 in herb. Günther. n. 812 — Typus in herb. Berol.!).

Var. **hirtum** R. Knuth, var. nov. — Tota satis dense hirsuta. Foliola paullo angustiora. Ceterum typo simile.

Bolivia: Tipuani, Hacienda Simaco, 1400 m (Buchtien a. 1920 in herb. Günther. n. 5439 — Typus der Varietät in herb. Berol.!).

24. **B. santanderense** R. Knuth, spec. nov. — Caulis circ. 2 cm altus, 2 mm crassus. Folia omnia apicalia, 10—20, usque 4 cm longa et vix 1 cm lata, circ. 15-juga; petiolus nullus; rachis gracilis, firma, sparsim hirsutula vel vix glabrescens; foliola anguste rectangularia, media saepe 4 mm longa et 2 mm lata, basi retusa, apice oblique acuminata obtusa, summis exceptis omnia fere aequalia, viridia, glabra, infima oblique ovata, summa oblique falcato-ovata. Pedunculi 1—5 cm longi, $^1/_2$ mm crassi, firmi, graciles, minute puberuli vel glabrescentes, 2—5 in specimine, apice 1—3 flores evolutos gerentes. Bracteae multae, capitulum 2 mm diam. efformantes, 2 mm longae, subulatae, subglabrae. Pedicelli 3 mm longi, puberuli. Sepala 4 mm longa, anguste lanceolata, acutissima, vix costata, sparsim puberula. Petala 7—8 mm longa, pallide purpurea, oblanceolata.

Colombia: Dept. Santander, zwischen Piedecuesta und Las Vegas, 1200—2000 m (Killip et Smith a. 1926, n. 15466 — Typus in herb. Berol.!), Bucaramanga, 1000 m (Killip et Smith a. 1927, n. 19338!), Ocaña (Kalbreyer a. 1877, n. 256!).

25. **B. casiquiarense** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 317. — Floriferum 40—50 cm altum. Caulis strictus, simplex, teres, pilis retrorsis brevissimis satis strictis dense puberulus, 3 mm crassus, infra folia verisimiliter non incrassatus. Folia omnia apicalia, numerosa, circ. 25—35, usque 17 cm longa, 17 mm lata, usque 40—45-juga; foliola 10 mm longa, $2^1/_2$ mm lata, aequalia, utraque facie glabra, supra opaca, subtus pallidiora, ambitu rectangulari-falcata, basi retusa, margine anteriore in apiculum antice directum acutissimum contracta; petioli rachisque hirsuti. Pedunculi parum numerosi, non raro 4, foliis vix breviores, saepe 14 cm longi, floribus circ. 2—4 ornati. Bracteae numerosae, in globulum parvum 3—5 mm diam. congestae, triangulari-lanceolatae, acutae, minutae, 1 mm longae, hirsutae. Calyx alabastri hirsutus.

Venezuela: Am Rio Guainia oberhalb der Mündung des Casiquiare (Spruce a. 1834, n. 3530 — Typus in herb. Berol.!).

Nota. Species valde affinis est *B. calophyllo*, sed ab eo facile distinguitur foliis longioribus et latioribus, foliolorum forma, praecipue pedunculis longis.

26. **B. Passargei** R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 318. — Floriferum 40—45 cm altum. Caulis strictus, simplex, exs. sulcatus, tomentoso-puberulus, 4 mm crassus, infra folia leviter squamuloso-incrassatus cicatricibus foliorum delapsorum. Folia omnia apicalia, pernumerosa, circ. 25—30, aequalia, 13—16 cm longa, 20 mm lata, usque 40-juga; foliola usque 13 mm longa, 3 mm lata, apicem versus sensim dilatata, inferiora minima et triquetra, supra opaca, subtus pallidiora, utrinque pilis longioribus mollibus adpressis satis dense obsita, non raro fere sericeo-argentea, ambitu ± linearia, apice parum falcate acutata, acuta, basi oblique retusa; petioli basi incrassati, sicut rachis hirsuti. Pedunculi parum numerosi, apicales, petiolis crassiores, crassiusculi, saepe 2 mm crassi, hirsuti, 11 cm longi. Bracteae numerosae, in globulum $4^1/_2$—6 mm diam. congestae, ovatae, obtusiusculae, $1^3/_4$—2 mm longae, lanuginoso-villosae. Flores . . .

Venezuela (Passarge, Deutsche Caura Exped. a. 1901—02, n. 798 — Typus in herb. Berol.!).

27. **B. Talbotii** (Baker f.) R. Knuth. — *B. kamerunense* Engl. in sched. — *Oxalis Talbotii* Baker f. in Rendle, Baker, Wernham, Moore, Cat. of Talbot's Plants (1913) 16. — Floriferum 12—22 cm altum. Radix tortuosa, valde furcata, saepe satis longa. Caulis teres, simplex, strictus, indumento brevi denso setosiusculo dense puberulus, $2^1/_2$—3 mm crassus, 10—15 cm altus, infra folia leviter cylindrico-incrassatus cicatricibus foliorum delapsorum. Folia omnia apicalia, numerosa, circ. 15—22, usque 7 cm longa et 15—18 mm lata, usque 14—16-juga; foliola 10 mm longa, $2^1/_2$ mm lata, apicem versus ± gradatim maiora, sed saepe aequimagna, utraque facie concolora, glabra, margine ciliis longis sparsim obsita, ambitu oblique rectangularia, basi retusa, margine anteriore obtusata et in apiculum brevem antice directum contracta; petioli et rachis subhirsuti. Pedunculi crassiusculi, hirsuti, breves, usque 1 cm longi, saepe fere nulli. Bracteae e basi parum latiore mox subulatae, 5—7 mm longae, hirsutae. Pedicelli brevissimi, usque 2 mm longi, saepe fere nulli, hirsuti. Sepala lanceolato-acuminata vel linearia, acuta, 4—5 mm lata, quam corolla vix 2-plo breviora. Petala anguste cuneato-spathulata. Stamina glabra; minora quam pistillum parum breviora; antherae rotundato-ovatae. Styli glabrescentes. Capsula 3 mm longa, $2^1/_2$ mm lata. — Fig. 23 *D—E*.

Süd-Nigeria: Oban (Talbot n. 1409 — Typus). — Liberia: Grand Bassa, im steinigen Inundationsgebiet des St. Johns River (Dinklage a. 1895, n. 1611!). — Kamerun: Lobe Ufer (Dinklage a. 1891, n. 1229!). Bangwa (Conrau n. 133!). Südkamerun, Bez. Molundu (Mildbraed a. 1911, n. 4961!), Bez. Kribi-Kampo (Mildbraed a. 1911, n. 6220!). Ohne Standortsangabe (Dusén n. 253!).

Sect. 3. **Orbicularia** R. Knuth.

A. Caulescentia. Foliola ± rotundata.
  a. Caulis simplex vel raro ramulo laterali instructus . . . 28. *B. sessile.*
  b. Caulis repetite furcatus; non raro brevis et tum planta subcaespitosa . . . . . 29. *B. Zenkeri.*

B. Acaulia.
  a. Foliola rotundata.
    α. Pedunculi foliis circ. aequilongi . . . . . { 30. *B. crassipes.* / 31. *B. Ringoetii.*
    β. Pedunculi subnulli. Flores sub foliis occulti . . . . 32. *B. macrorrhizum.*
  b. Foliola lingulata vel lingulato-rotundata . . . . . 33. *B. Kassneri.*

28. **B. sessile** (Ham.) R. Knuth. — *B. Petersianum* Klotzsch in Peters, Reise Mossamb. Bot. (1862) 81, t. 15. — *B. Apodiscias* (Turcz.) Edgew. et Hook. f. in Fl. Brit. India I. (1874) 437; Guillaum. in Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris XV. (1909) 124; v. Faber in Ber. D. B. Ges. XXXI. (1913) 282—285. — *B. sensitivum* Thonner, Die Blütenpflanzen Afrikas (1908) t. 70. — *Oxalis sessilis* Buch.-Ham. in Wall. Cat. (1828) n. 4344; Baillon in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1886) 598. — *O. apodiscias* Turcz. in

Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXVI. 1. (1863) 595. — *O. Petersianum* C. Muell. in Walp. Ann. VII. (1868) 502. — *O. Petersii* Klotzsch ex Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1874) 437. — Annuum. Radix tenuis, satis brevis, radiculis tenuissimis lateralibus sparsim instructa. Caulis 10—20 cm altus, 2 mm crassus, simplex, ± strictus, pilis hyalino-fuscescentibus reversis praecipue sub apice ± hirsutus. Folia omnia apicalia, permulta, rosulam 2—7 cm diam. efformantia, subsessilia, saepe $3^1/_2$ cm longa, 1 cm lata, circ. 6-juga; rachis hirsuta, satis stricta; foliola saepe 6 × $3^1/_2$ mm magna, rectangulari-ovata vel -rotundata, margine inferiore rotundata, glaberrima vel margine apiceque pilis ciliaribus paucis obsita, subtus pallidiora et prominenter nervata, nervis secundariis patulis et marginem versus ± bifurcatis. Flores numerosi, — pedunculo abortu nullo — subsessiles; pedunculi pauci efformati, folia 1 cm superantes, saepe 4 cm longi, ± ascendentes, rarius stricti, pilis erecto-adpressis lanuginoso-hirsuti, 2—4-flori. Bracteae lineari-lanceolatae, longe acuminatae, acutissimae, $2^1/_2$ mm longae, villosae. Pedicelli 3 mm longi, tenues, villosi. Sepala 4 mm longa, 1 mm lata, lanceolato-linearia vel linearia, acuta, subhirsuta vel hirsuta. Petala rubella, sepalis $1^1/_4$-plo longiora, ± anguste cuneata, margine anteriore retusa. Stamina minora sepalis 3-plo breviora; maiora exterioribus duplo longiora. Semina tuberculis satis magnis transverse cristata.

Im ganzen tropischen und subtropischen Afrika. Vorder- und Hinter-Indien. Neu-Guinea. — An feuchten, mäßig belichteten Stellen. In Afrika vielfach Charakterpflanze der Savanne.

Tropisches West-Afrika: Senegambien, Boudou (Heudelot n. 149). West-Sudan, bei Bammako (Chevalier, Pl. Sénég. et Soud. occ. a. 1899, n. 203!). — Togo (Schroeder a. 1900, n. 79!), Bismarckburg (Büttner a. 1890, n. 95!), Misahöhe (Baumann a. 1893, n. 89!), Malanga (v. Mechow a. 1880, n. 474!), Sokode-Basari (Kersting a. 1902, n. 588!). — Niger-Gebiet (Barter in Baikie's Niger Exped. a. 1857—1859!). Lagos (Dawodu n. 34!). — Kamerun; Jaunde-Station (Zenker a. 1890—92!, a. 1897, n. 1498!), zwischen Jaunde und Dengdeng (Mildbraed a. 1914, n. 8471!); Duala, im Bezirksamtsgarten (Winkler, Pfl. Kamer. a. 1904, n. 702!); Bell- und Akwa-Town (Dinklage a. 1899, n. 134!, Buchholz!); Joko Bezirk (Thorbecke a. 1912, n. 694!); Namasi (Kenneth, Brit. Centr. Afr. a. 1897!); Ekumbi-Liongo (Dusén a. 1891!); Tibati, im sumpfigen Galleriewald, 890 m (Ledermann a. 1909, n. 2415!); Garua, in sandiger und steiniger Baumsavanne mit viel Gebüsch (Ledermann a. 1909, n. 4856!, n. 4858!, n. 5076!); Boedu, in baumarmer Grassavanne, 800 m (Ledermann a. 1908, n. 1464!). — Kongo, Lutete (Hens a. 1888, n. 237!). Am Lulua-Fluß (Pogge a. 1876, n. 129!). — Angola, Benguella (Wellman a. 1907, n. 1166!), Pungo Andongo (Welwitsch, It. Ang. n. 1612!); cfr. Hiern, Cat. Welw. Pl. I. (1896) 109.

Extratropisches Süd-Afrika: Am Kuitoufer zwischen Kutue und Sobi, 1200 m (Baum, Kunene-Sambesi-Exped. a. 1900, n. 756!). Umtali (Schlechter, Austro-afric. a. 1898, n. 12185!, n. 12186!).

Zentral-Afrika: Im Lande der Djur (Schweinfurth a. 1869, n. 2293b!), im Lande der Niamniam (Schweinfurth a. 1870, n. 3771!).

Tropisches Ost-Afrika: Sachsenwald (Holtz a. 1902, n. 443!). Amboni (Holst a. 1893, n. 2812!). Mombasa (Wakefield a. 1884!). Vikindo (Stuhlmann a. 1894, n. 6129!). Tabora, Nyembe (Braun a. 1913, n. 5462!). Zanzibar (Schlechter a. 1895!). Zanzibar, besonders auf Feldern (Schmidt a. 1887, n. 10!, Hildebrandt a. 1873, n. 1183!, Peters sub *B. Petersianum* Kl.!). Kassodjo (Stuhlmann a. 1891, n. 2247!). Muoa (Busse, Reis. Deutsch-Ostafrik. III. a. 1903, n. 2284!). Bukoba (Stuhlmann a. 1892, n. 4033!). Kyimbila, auf Bergwiesen (Stolz a. 1910, n. 251!). Shire-Hochland (Last a. 1887!). Nyassaland (Buchanan a. 1891, n. 62!).

Madagaskar: Antakare (Humblot n. 587, nach Baillon). Tamatave (Loher a. 1911!). Semberano, an bebauten Stellen (Hildebrandt, Fl. Madagaskar a. 1879, n. 3270!, Goudot a. 1830!, Chapelier!). Tananarivo (Catat n. 63; Prudhomme n. 31). Ohne Standortsangabe (Baron n. 587 nach Baillon).

Vorder-Indien: Khasia-Berge, 1000—1600 m (Hooker f. et Thomson in herb. Ind. or. Hook. f. et Thomson n. 5!, Clarke n. 40638!). Taong-dong (Wallich n. 961!). Kumsi Mysore (Meebold a. 1908, n. 10083!).

Cochinchina (Harmand n. 525; Pierre n. 8). — Siam, Wang Djao (Hosseus a. 1904, n. 123!). — Java: Sĕndarå (Lörzing a. 1912, n. 113!).

Neu-Guinea: Constantin-Hafen (Schlechter, Guttap. Exp. a. 1902, n. 14142!).

Nota. *B. umbraculum* Welw. Apont. 590 (n. v.) verisimiliter ad speciem adnumerandum est.

29. **B. Zenkeri** Guill. in Notulae system. I. (1909) 26. — Perenne(?). Radix satis robusta, sublignosa, radiculis longis ramosissimis dense instructa. Caules ± tomentosi, superne cicatricibus foliorum obtecti, longitudine diversi, saepe 3 mm crassi, 10—15 cm alti, simplices vel apice brevissime furcato-ramosi; non raro autem 4—8 mm crassi, 2 cm alti, tum breviter repetite furcato-ramosi, caespitem usque 12 cm diam. efformantes. Folia omnia apicalia, permulta, rosulam 6 cm diam. vel caespitem efformantia, saepe 4 cm longa, 8 mm lata, circ. 7—10-juga; rachis tomentoso-ciliata, satis stricta vel in foliis exterioribus ± ascendens; foliola 4 × $3^1/_2$ mm magna, rotundato-ovata, utraque facie glabra, margine pilis ciliaribus obsita, subtus vix pallidiora, parum prominenter nervata, nervis lateralibus erecto-patulis simplicibus. Flores omnes pedunculati; pedunculi modo pauci, modo numerosi, folia 1—2 cm superantes, 4—6 cm longi, substricti vel ± ascendentes, pilis patulis satis inaequilongis fuscescentibus subhirsuti, 1—5-flori. Bracteae (non raro nullae) lineares vel lineari-filiformes, acuminatae, acutissimae, manifeste carinatae, 2—3 mm longae, ± hirsutae, demum glabrae. Pedicelli (si adsunt) 2 mm longi, sub bracteis occulti. Sepala 4 mm longa, 1 mm lata, lanceolato-linearia vel linearia, acuta vel acutissima, praecipue ad basin hirsuta. Petala rubella, sepalis vix longiora, ± cuneata, margine anteriore retusa. Stamina minora sepalis 3-plo breviora; maiora minoribus duplo longiora. Semina irregulariter tuberculato-cristata. — Fig. 23 *H—J*.

Kamerun: Bipindihof, auf sonnigen, bei Hochwasser überfluteten Felsen (Zenker a. 1907, n. 3428 — Typus!, n. 3408!, n. 3812!, n. 4327!, n. 4535!, a. 1913, n. 498!). Mbiave (Zenker ed. Weigel n. 151). Johann-Albrechtshöhe, auf Steinblöcken mit dünner Humusschicht (Staudt a. 1896, n. 604!, Buesgen a. 1908, n. 188!). Ti-Fluss, bei Banyang (Conrau n. 129!). Ohne Standortsangabe (Dusén n. 298 sub *B. Dusenii* Engl.!). — Gabun, Mfôa (Bates a. 1896, n. 523!). — Kongo, Baumsteppe (Dupuis a. 1893!).

30. **B. crassipes** Engl. Pflzwelt. Ost-Afr. C. (1895) 226. — Perenne(?). Radix verticalis, 2 mm crassa, sublignosa, subsimplex. Caulis truncaceus, valde incrassatus, saepe $1^1/_2$—2 cm longus et 1—$1^1/_2$ cm crassus, fuscus, sublignosus, pluriceps, apice foliis permultis dense ornatus. Folia — caule abbreviato — pseudobasalia, 10—18 cm longa, 13—15 mm lata, 10—17-juga; rachis pilis sparsis longis ± lanuginosis obsita, demum glabra, stricta; foliola 5—7 mm diam., rotundata, utraque facie glabra, margine pilis perpaucis longis ciliaribus obsita, subtus vix pallidiora et prominenter nervata, nervis secundariis patulis et marginem versus saepe bifurcatis. Flores omnes pedunculati; pedunculi satis numerosi, folia parum superantes, 8—17 cm longi, stricti, pilis ± lanuginosis adpressis vel erecto-patulis satis dense obtecti, 1—4-flori. Bracteae triquetro-lineares, acuminatae, acutissimae, ± manifeste 1—3-nervatae, $1^1/_2$—3 mm longae, ± hirsutiusculae. Pedicelli 2 mm longi, sub bracteis fere occulti. Sepala 5 mm longa, 1 mm lata, linearia, acuta vel acutissima, subhirsuta. Petala rubella, sepalis $1^1/_2$-plo longiora, ± anguste cuneata, margine anteriore retusa. Stamina minora petalis 4-plo breviora; maiora minoribus 3—4-plo longiora. Semina tuberculis vix magnis transverse cristata. — Habitu *Asplenio trichomani* simile. — Fig. 23 *F—G*.

Tropisch Ost-Afrika: Usindja, bei Bugando (Stuhlmann, Exp. Emin Pascha a. 1892, n. 3542 — Typus in herb. Berol.). Tabora (v. Trotha n. 163!). — Nord-West-Rhodesia, Broken Hill (Kassner, Exped. a. 1908, n. 2022!).

31. **B. Ringoetii** De Wildem. in Fedde, Rep. XI. (1913) 510. — Acaulescens, radicibus ± inflatis. Folia rosulata, pinnata; rachis glabra vel sparse pilosa; foliola 6—8-juga, inaequilateralia, subovata vel circulari-reniformia, supra et infra glabra vel margine sparse pilosa, 2—6½ mm longa, 1—4 mm lata. Pedunculus usque 5 cm longus, velutinus, apice bracteolatus. Bracteolae velutinae, ciliatae, lineares, 4—5 mm longae. Flores capitati, pedicellati; pedicellus velutinus, circ. 6 mm longus. Sepala lineari-lanceolata, dorso velutina, ciliata, circ. 4½ mm longa, acuta, circ. 5-nervia. Corolla lutea, circ. 9 mm longa (ex De Wildem.).

Kongo: Ober-Katanga, Elisabethville (Homblé a. 1912, n. 352 — Typus; a. 1912, n. 234 — Typus), Shinsenda (Ringoet, coll. Homblé a. 1912, n. 454 — Typus), Welgelegen (Corbisier, coll. Homblé a. 1912, n. 579 — Typus). — Blühend März.

32. **B. macrorrhizum** R. E. Fries, Wiss. Ergebn. schwed. Rhodesia-Kongo-Exped. 1911—12 I. 1. (1914) 108, t. 6, f. 5—6. — Pusillum. Radix longa, palaris, sursum crassa. Caulis subcaespitoso-ramosus, ramis 1—3 cm longis et ¾—1 cm crassis, reliquiis siccis foliorum dense vestitus. Folia erecta, 2—3 cm longa, 7—9-juga; foliola rigida, glauco-viridia, utrinque pilis adpressis laxiusculis instructa, suprema maxima (ad 5 mm longa), basin versus decrescentia (infima circ. 2 mm longa), oblique rotundata vel reniformia, basi rotundata, apice obtusa vel acutiuscula, interdum minute apiculata; petiolus brevis, infra articulationem dense villosus; rachis ± dense albo-hirsuta, interstitiis inter juga foliolorum 2—4 mm longis. Flores solitarii in axillis foliorum; pedicelli tenues, circ. ½ cm longi, sparsim hirsuti. Sepala anguste lanceolata, acutissima, dorso nervosa et laxe hirsuta, marginibus scariosis cincta, 6 mm longa, ¾—1 mm lata. Petala lutea, aurantiaco-striata, circ. 10 mm longa. Stamina 4—5 mm longa (ex Fries).

Nordost-Rhodesia: Msisi unweit Abercorn auf offenem trockenem Standort im Trockenwald (Fries n. 1307 — Typus).

33. **B. Kassneri** R. Knuth, spec. nov. — Perenne. Radix circ. 3 mm crassa, sublignosa, subsimplex. Caulis truncaceus, valde incrassatus, saepe 2—2½ cm longus et 1—1¼ cm crassus, fuscus, sublignosus, pluriceps, apice foliis permultis dense ornatus. Folia — caule abbreviato — pseudobasalia, 9—14 cm longa, 12—15 mm lata, 13—16-juga; rachis pilis patulis densis subhirsuta, stricta; foliola maiora 7 × 3½ mm magna, ± rectangularia, margine inferiore ± rotundata, utraque facie et margine pubescentia vel pubescenti-subhirsuta, utrinque aequaliter viridia, subtus vix prominenter nervata, nervis secundariis versus marginem antice directis. Flores omnes pedunculati; pedunculi parum numerosi, folia longitudine vix aequantes, 4—11 cm longi, stricti, pilis inaequilongis subviscidis subhirsuti, 3—8-flori. Bracteae pernumerosae, triquetro-lineares vel lineares, acuminatae, acutissimae, ± carinatae, subviscido-hirsutulae, 2 mm longae. Pedicelli 1½—3 mm longi, filiformes, subhirsuti, sub bracteis saepe ± occulti. Sepala 3—4 mm longa, 1—1½ mm lata, lanceolata vel ovato-lanceolata, mucronulata, sparsim pubescentia. Petala albida vel lutescentia (?), sepalis 2-plo longiora, cuneata. Stamina minora sepalis 3-plo breviora; maiora eisdem circ. aequilonga. Semina tuberculis satis magnis transverse cristata. — Habitu *Asplenio viridi* simile.

Kongo: Mt. Senga (Kassner, Exped. a. 1908, n. 2983a — Typus in herb. Berol.!).

Sect. 4. **Prolifera** R. Knuth.

A. Caulis verticillato-ramosus, infra apices subincrassatus et annulo lanato cinctus. — Brasilia . . . . . 34. *B. castum.*

B. Caulis verticillato-ramosus, nec incrassatus nec lanuginosus.

a. Puberulum vel glabrescens. — Ceylon . . . . . 35. *B. nudum.*

b. Argenteo-villosum. — Nilagiri . . . . . 36. *B. polyphyllum.*

C. Caulis subsimplex, longe productus, internodiis plerumque valde elongatis tenuibus.
  a. Plantae laxae, decumbentes.
    α. Pedunculus pedicello aequilongus, pauciflorus, floribus 1—3. — Ceylon . . . . . 37. *B. proliferum.*
    β. Pedunculus pedicello 3—5-plo longior, plerumque multiflorus, floribus 2—9. — Ceylon . . 38. *B. intermedium.*
  b. Planta erecta, parum vel vix ramosa. — Cochinchina; China . . . . . 39. *B. Thorelianum.*
  c. Frutex parvulus, 10—15 cm alta. — China . . 40. *B. Esquirolii.*
D. Caulis repetite bifurcato-ramosus, tenuis, sed sublignosus, internodiis vix vel non elongatis. — Madagascar.
  a. Foliola ambitu lingulata.
    α. Folii rhachis stricta. Pedicelli stricti.
      I. Foliola utrinque viridia . . . . . 41. *B. molle.*
      II. Foliola subtus manifeste pallidiora, fere incana.
        1. Folia 20—35-juga . . . . . 42. *B. Forsythii.*
        2. Folia 7—14-juga . . . . . 43. *B. Perrieri.*
    β. Foliola superiora 3 cm longa, venis albidis percursa. Bracteae in globo capitatae . . . . { 44. *B. Commersonii.* 45. *B. robustum.*
    γ. Folii rhachis elongata, tortuosa, laxa. Bractearum globulus $1\frac{1}{2}$—2 mm crassus. Pedicelli capillares . . . . . { 46. *B. myriophyllum.* 47. *B. macropodum.*
  b. Foliola filiformia, apice acuta . . . . . 48. *B. aeschynomenifolium.*

34. **B. castum** (Mart. et Zucc.) R. Knuth. — *Oxalis casta* Mart. et Zucc. ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 183, n. 82, t. 6; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 275, n. 106; Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1872—77) 517. — *Toddavaddia casta* O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 96. — Radix lignosa, divisa, fibrillosa, fusca. Caulis lignosus, 60—90 cm altus, teres, glaber, cortice cinereo-fusco obtectus, basi simplex, sursum divisus in ramos umbellatos ternos, quaternos vel quinos; hi iterum umbellato-ramulosi vel rarius simplices, erecti, teretes, infra apicem et ad ramificationes subincrassati et annulo e lana fibroso-contexta composito cincti. Folia ad divisiones et apices ramorum fasciculatim congesta, 8—12 et plura, 12—15-juga; foliola infima minima, superiora gradatim majora, quadrato-rhomboidea, basi truncata, apice rotundata, ciliata, supra glabra et nitide virentia, subtus incano-glaucescentia et lineatim venosa, firmula, 7 × 10 mm magna; petioli subtriangulares, subtus acuti et villo denso fusco tecti, supra plani subcanaliculati et pubescentes; rhachis ad foliolorum insertiones densius barbata, 6—12 cm longa. Pedunculi inter foliorum fasciculos apice et ad innovationes terminales ramorum, pauci, foliis $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$-plo longiores, 5—6-flori, floribus subsessilibus. Bracteae plurimae, imbricatae, ovatae, acutae, carinatae, membranaceae, fuscae et pilis concoloribus ciliatae, basi villo denso connexae. Pedicelli subnulli, glabri, uniflori, bracteis breviores. Sepala lanceolata, acuta, glabra, integerrima, striata, firma, albida, basi rubentia, corolla 2-plo breviora. Corolla parva, infundibuliformis, alba, tubo flavescente; petala ima basi et apice libera, margine connexa, cuneato-obovata, rotundata, tenera, glabra. Stamina minora maioribus 2-plo breviora, glabra; maiora stylos superantia, pilis albidis brevibus barbata; antherae ovatae, obtusae, flavae. Ovarium glabrum. Capsula calyce tecta, globosa, profunde 5-loba, angulis acutiusculis, glabra, chartacea, loculis 2-spermis (ex Zucc.).

Brasilien: Prov. Amazonas, in dichtem Walde des Berges Cupata (Martius — Typus!). Prov. Ceara (Gardner a. 1838, n. 1013!). — Blühend Januar bis Februar.

Fig. 25. *A—B Biophytum nudum* (Arn.) Wight. *A* Habitus. *B* Fructus. — *C Biophytum aeschynomenifolium* (O. Hoffm.) R. Knuth. — *D—F Biophytum somnians* (Mart. et Zucc.) R. Knuth. *D* Pars superior plantae. *E* Stamina pistillumque. *F* Duo stamina coniuncta. — Icon. origin.

35. **B. nudum** (Arn.) Wight, Illustr. Ind. Bot. I. (1840) 161; Edgew. et Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1872) 438; Trimen, Handb. Fl. Ceylon I. (1893) 198. — *Oxalis nuda* Arn. in Nov. Act. Acad. Caes. (1836) 326. — Floriferum circ. 30 cm altum. Caulis strictus, 10 cm supra basin vel altius umbellatim ramosus; rami erecti vel stricti, superne patulo-retrorse minutissime puberuli, usque 16 cm longi et 2 mm crassi, apice tantum foliati. Folia 10—15 ad apices ramorum coalita, usque 6 cm longa et 13 mm lata, 8—18-juga; foliola $6 \times 2^1/_4$ mm magna, satis aequalia, elongato-lingulata, basi retusa et lobulo minuto obtuso praedita, apice mucronata mucrone $^1/_2$—$^3/_4$ mm longo, margine anguste cartilaginea, glabra, iuvenilia dense pubescentia, supra opaca, subtus pallidiora; petiolus filiformis, pilis fuscescentibus puberulis. Pedunculi ex verticillis foliorum orti, eis aequilongi, $5^1/_2$ cm longi, filiformes, stricti, dense puberuli, 2—5-flori. Bracteae lanceolatae vel lineari-lanceolatae, acutae, carinatae, 1 mm longae, vix coacervatae. Pedicelli $3^1/_2$—5 mm longi, praecipue ad calycis basin pubescentes, filiformes vel fere capillares, sed satis stricti. Sepala glabra, lanceolata, valide sed graciliter nervata, acuta vel minutissime mucronata, usque 3 mm longa. Petala . . . Stamina maiora sepalis 2-plo breviora; minora maioribus 2-plo breviora. — Fig. 25 *A*—*B*.

Ceylon: Central-Provinz, 1300—2000 m (Thwaites a. 1860—62, n. 6!). Patitalawa (Deschamps a. 1889!). — Vorder-Indien: Pulney Hills, Kodaikanal-Station (Saulière a. 1914, n. 151!, n. 153!; Anglade n. 539!).

Nota. *B. fruticosum* Blume, Bijdr. V. (1925) 242. — *Oxalis Blumei* Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 276. — Species haec, olim in horto bot. Bogor. culta, est synonyma cuiusdam speciei e sequentibus: *B. nudum*, *B. polyphyllum*, *B. proliferum*, *B. intermedium*.

36. **B. polyphyllum** Munro in Wight, Illustr. I. (1860) 162. — *Oxalis Mooniana* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 241. — Argenteum et villosum. Caulis satis robustus, umbellatim ramosus. Folia satis laxa, angusta, flexuosa, 5—$7^1/_2$ cm longa, 30—50-juga; rhachis pilis longis villosa; foliola parva, 3—4 mm longa, breviter falcato-oblonga, gradatim et oblique acuminata, non mucronata; foliola terminalia minima.

Nilagiri-Berge: Kundalis (Munro et Gough ex Munro).

37. **B. proliferum** (Arn.) Wight, Illustr. Ind. Bot. I. (1840) 162; Edgew. et Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1872) 438; Trimen, Handb. Fl. Ceylon I. (1893) 199; Guill. in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XV. (1909) 126. — *Oxalis prolifera* Arn. in Nov. Act. Acad. Caes. XVIII. 1. (1836) 327. — Floriferum circ. 25 cm altum. Caulis tenuis, laxus, fere filiformis, pilis ± retrorsis dense pubescens, sparsim ramosus, saepius simplex. Folia verticillata, verticillis 2—3, inter se 7—9 cm distantibus; folia in verticillo circ. 6, usque $2^3/_4$ cm longa et 8 mm lata, saepe 7—10-juga; petiolus capillaris, hirsutus; foliola versus apicem folii gradatim maiora, usque 4×2 mm magna, ± rectangularia — apicalia cuneata —, basi retusa, antice retusa et minute mucronata, sparsim pilis longis adpresse obsita, utrinque laete viridia. Pedunculi e verticillis foliorum provenientes, cum pedicellis ea vix superantes, circ. 5 mm longi, pilis longis sparsis obtecti, capillares, 1—2-flori. Bracteae lineari-subulatae vel subulatae, acutissimae, fere villosae, 1—$1^1/_4$ mm longae, vix coacervatae. Pedicelli 10 mm longi, sparsim pilis longis obtecti, capillares, satis stricti. Sepala adpresse hirsuta vel glabrescentia, lanceolata, acuminata, acuta vel acutissima, valide sed graciliter nervata, usque 4 mm longa. Petala . . . Stamina maiora sepalis breviora. Styli ± puberuli.

Ceylon: Central-Provinz, 2000 m (Walker, Gardner nach Edgeworth u. Hooker; Thwaites, Pl. zeylanicae ed. Hohenacker n. 2418!, Arnott a. 1834 — Typus!).

38. **B. intermedium** Wight, Illustr. Ind. Bot. I. (1840) 162; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1872) 438; Trimen, Handb. Fl. Ceylon I. (1893) 199. — *Oxalis intermedia* Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 240. — Floriferum usque 50 cm altum. Caulis tenuis, ± tortuosus, 2 mm crassus, puberulo-tomentosus, subsimplex. Folia verticillata, verticillis circ. 3, inter se 8—15 cm distantibus; folia 7—15 in verticillo, saepe 15—20-juga; foliola maiora $8 \times 2^1/_2$ mm magna, media et apicalia fere aequalia, basin folii versus gradatim minora, ± rectangularia — apicalia obovata —, basi retusa, margine antico retusa et minutissime mucronata, sparsissime pilis longis

adpresse obsita, saepius glabra, utrinque viridia; petiolus capillaris, tomentoso-hirsutus. Pedunculi e verticillis foliorum provenientes, cum pedicellis ea longitudine aequantes, circ. $5^1/_2$ cm longi, sicut pedicelli calyxque dense tomentosi, filiformes, 1—8-flori. Bracteae lineari-subulatae vel subulatae, acutae, dense tomentosae, vix 1 mm longae, satis coacervatae. Pedicelli 7—10 mm longi, capillares, vix stricti. Sepala lanceolata, acuminata, acuta, parum valide nervata, 3 mm longa. Petala sepalis parum longiora, lingulato-obovata.

Ceylon (Walker nach Edgeworth-Hooker; Thwaites, Pl. zeyl. ed. Hohenacker n. 6 ex pte.!).

Cl. Edgeworth et Hooker f. l. c. distinguunt:

Var. α. **pulneyense** Edgew. et Hook. f. — *Oxalis sensitivum* Herb. Wight Kew Distrib. n. 302. — Annuum. Caulis inferne simplex, superne subumbellatim ramosus.

Südliches Vorder-Indien: Pulney Mts.

Var. β. **verticillatum** (Wight) Edgew. et Hook. f. — *B. verticillatum* Wight, Illustr. Ind. Bot. I. (1840) 162. — *B. sensitivum* var. *Heyneana* Wall. Cat. n. 4343[I]. — Annuum? Caulis dichotome ramosus. Folia et foliola minora, saepe facie una vel utraque valde ciliata.

Ceylon.

39. **B. Thorelianum** Guillaumin in Notulae system. I. (1909) 24, in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XV. (1909) 127. — Lignosum, humile, 10—30 cm altum. Caulis non raro dichotome ramosus, superne pilis fulvis deorsum versis omnino vestitus, inferne glabrescens. Folia apice ramulorum congesta, 8—12, usque 8 cm longa, 6—15-juga; foliola inferiora minima rotundata; intermedia maiora, rhomboidea, $7 \times 4^1/_2$ mm magna, apice rotundata, minime mucronata, basi recte sed inaequaliter truncata; superiora maxima, oblonga, 10×5 mm magna, basi acuta, apice rotundata mucronataque; foliola iuvenilia margine et supra in costis et infra valde, supra parce hispido-pilosa; adulta glabrescentia, facie inferiore et margine et costa centrali exceptis; rhachis fulvo-pilosa. Inflorescentia pilosa; pedunculi usque 1 cm longi. Bracteae elongatae, 2 mm longae, carinatae, angustae, basi vix dilatatae, non acutae, margine parce pilosae, apice pilorum hispidorum penicillo ornatae, umbellae axim occultantes. Sepala pedicellis floriferis vix breviora, extus pilosa, intus glabra, lanceolata, leviter coriacea, nervis 6 parallelis percursa. Petala sepalis 2-plo longiora, alba, glabra, tenuia, apice rotundata. Stamina basi vix coalita; maiora pilosa, minoribus glabris 2-plo longiora; antherae ovales, apice rotundatae. Ovarium ovoideum; styli subulati, erecti, parce pilosi; stigmata dilatata; ovula numerosa. Capsula globulosa; semina ovoidea, leviter compressa, transverse tuberculata.

Cochinchina; auf etwas steinigem Boden im Schatten hoher Bäume, in Wäldern: Prov. Baria bei Noi (Pierre n. 12 nach Guillaumin!); Uhamet (Thorel n. 1440 nach Guillaumin); Wälder von Guiá-tan (Thorel n. 1440 nach Guillaumin); Ufer des Don-naï (Harmand nach Guillaumin); Penangs (Thorel nach Guillaumin). — Kambodscha: Prov. Samrong-tong, auf den Bergen Tamire, um 400 m (Pierre n. 782 nach Guillaumin); auf den Bergen von Pursat (Harmand n. 579 nach Guillaumin). — Laos: bei Attopeu (Harmand n. 1385 nach Guillaumin). — Siam (Kerr n. 8632!).

Var. β. **sinense** Guillaumin in Notulae system. I. (1909) 25, in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XV. (1909) 128. — Folia tenuiora. Inflorescentiae graciles, foliis longiores. Pedicelli floriferi graciles, calyce 2—3-plo longiores. Bracteae minus angustae. Petala rubella.

West-China: Ufer des Yang-Tse-kiang (Wilson n. 3289 nach Guillaumin). Prov. Kanton (Hance n. 4834 sub *O. sensitiva* nach Guillaumin).

40. **B. Esquirolii** Léveillé in Fedde, Rep. XII. (1913) 181. — Frutex parvulus, 10—15 cm alta. Caulis crassus, mox ramosus, folia et scapos valde numerosos hirtos emittens. Flores solitarii vel 2—3. Calyx hirtus, costatus. Semina striata, hirta (ex Lévl.).

China: Prov. Kui-tschu (Esquirol a. 1906, n. 811 — Typus).

41. **B. molle** (Sc. Elliot) Guillaum. in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XV. (1909) 126. — Suffrutex 40 cm et ultra altus. Caulis lignosus, basi saepe 4 mm crassus, cortice atrescente obtectus, inferne glaberrimus, superne dense tomentosus, sparsim ramosus. Folia verticillata, verticillis numerosis inter se 3—10 cm distantibus; folia 8—15 in verticillo, plerumque 15—20-juga; rhachis filiformis, hirsuta; foliola omnia fere aequalia, saepe 4×2 mm magna, rectangularia — apicalia late obovata vel cuneata —, basi retusa, margine antico retuso in apiculum minutum contracta, supra pilis adpressis hyalinis dense obsita vel lanuginosa, subtus paullo glabriora et pallidiora. Pedunculi e verticillis foliorum provenientes, cum pedicellis ea longitudine aequantes, circ. $2^1/_2$—3 cm longi, sicut bracteae dense tomentoso-hirsuti, satis crassi (usque 1 mm), floribus 1—3 instructi. Bracteae lineari-subulatae vel subulatae, acutae vel acutissimae, 2 mm longae, fere globoso-coacervatae. Pedicelli capillares, 4 mm longi, curvati. Sepala lanceolata, acuminata, acuta, parum perspicue nervata, 3 mm longa, sicut pedicelli indumento minuto patulo dense obtecta. Petala sepalis $1^3/_4$—2-plo longiora, lingulato-obovata.

Madagaskar: Fort Dauphin (ex herb. Scott Elliot n. 2487 — Typus!).

42. **B. Forsythii** R. Knuth, spec. nov. — Suffrutex 40 cm et ultra altus. Caulis sublignosus, gracilis, strictus, fuscus, indumento adpresso ± crispulo vel tomentoso obtectus, subsimplex. Folia verticillata, verticillis satis numerosis, inter se 5—9 cm distantibus; folia 6—10 in verticillo, plerumque 20—35-juga, $4^1/_2$ cm longa; rhachis filiformis, ± stricta, pilis dense adpressis obsita; foliola omnia aequalia, saepe 3×$1^1/_4$ mm magna, ± rectangularia, apicalia ceteris aequiformia sed minora, basi et margine antico retusa, vix apiculata, supra glabra et opaca, subtus dense adpresse pilosa et pallidiora. Pedunculi praecipue e verticillo supremo provenientes, (cum floribus) eidem aequilongi, circ. 4 cm longi, dense adpresse pilosi, filiformis, 4—6-flori. Bracteae lanceolatae, acutae, 1—2 mm longae, fere globoso-coacervatae. Flores subsessiles. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, interiora margine membranacea, vix acuminata, obtusa, manifeste nervata, circ. 3 mm longa, basin versus dense pilosa, apicem versus glabrescentia. Petala sepalis $1^1/_2$-plo longiora, violaceo-purpurea(?).

Madagaskar: Tanala, bei Ambohimitanbo, 1350—1440 m. (Forsyth-Major a. 1895, n. 382 — Typus in herb. Berol.!). — Blüh. Januar.

43. **B. Perrieri** Guillaum. in Notulae system. I. (1909) 25, in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XV. (1909) 126. — Frutex? Ramuli graciles, glabri vel leviter lanuginosi, cortice brunneo obtecti, dichotome vel verticillate ramosi (saepissime in verticillis ramulus unicus elongatus — aliis brevissimis squamosis —, caulem proliferum simulans). Folia apice ramulorum congesta, 7—8 cm longa, 7—14-juga; rhachis glabrescens; foliola apice rotundata mucronataque, basi inaequalia et oblique truncata; inferiora rotundata; intermedia superioraque majora, rhomboidea, 10—13 cm longa, 5—6 mm lata, tenuia, fere membranacea, parce pilosa, supra viridia, infra argentea. Inflorescentia umbellata, pauciflora, gracilis, lanuginosa, saepius foliis brevior. Pedicelli pauciflori, sepalis aequilongi, parce bracteati. Bracteae parvae, carinatae, triangulares, leviter pilosae, in gemmas conicas coalitae. Sepala triangulo-lanceolata, 7 mm longa, satis tenuia, extus parce pilosa. Petala glabra, membranacea. Filamenta basi vix dilatata, subulata; maiora superne pilosa; antherae ellipticae. Capsula globulosa, sepalis 3-plo brevior; semina $1^1/_2$ mm longa, ovoidea, apice subacuta, tuberculis parvis transversis obtecta (ex Guill.).

Madagaskar: Im Busch vom Firingalava (Perrier de la Bâthie n. 473 — Typus).

44. **B. Commersonii** (Baill.) Guillaum. in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XV. (1909) 125. — *Oxalis Commersonii* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1886) 598, Hist. pl. Madag., Atlas (1889) t. 115. — Ramosa, glabra. Foliola plurijuga, inaequi-obovata, apice rotundata, ab inferioribus ad superiora majora, superiora 3 cm longa, membranacea, exs. pallide ferruginea, venis albidis percursa. Pedunculus foliis subaequalis, 10 cm longus; bracteae globoso-capitatae. Pedicelli calyce 3-plo longiores, 10 mm longi.

Madagaskar (Commerson — Typus nach Baillon).

45. **B. robustum** Scott Elliot ex Guillaumin in Bull. Mus. d'hist. nat. Paris XV. (1909) 126. — Teste Guillaumin a *B. Commersonii* tantum distinguitur sepalis 5- et non 3-nerviis, bracteis multo magis congestis, pedicellis brevioribus.

Madagaskar: Fort Dauphin (Scott Elliot n. 3079 — Typus).

46. **B. myriophyllum** (O. Hoffm.) R. Knuth. — *Oxalis myriophylla* O. Hoffm. in Bremen, Abh. VII. (1882) 243. — Caulis tenuis, ± tortuosus, lignosus, 2 mm crassus, glaber, simplex vel parce ramosus, apice in ramulos brevissimos divisus. Folia verticillata, 10—15 in verticillo, saepe 25—50-juga; petiolus tenuissimus, capillaris, glaberrimus vel pilis sparsissimis obsitus; foliola omnia fere aequalia, $3 \times 1^3/_4$ mm magna, ± rectangularia, margine antico manifeste in apiculum (apicem folii versus directum) producta, basi retusa vel in apiculum (basin folii versus directum) minutum prolongata, glaberrima, subtus manifeste pallidiora, supra opaca. Pedunculi e verticillis foliorum provenientes, (cum pedicellis) ea longitudine vix aequantes, circ. 8 cm longi, sicut pedicelli calyxque glaberrimi, capillares, ± tortuosi, 2—3-flori. Bracteae lineari-subulatae vel subulatae, acutae, usque 1 mm longae, globoso-coacervatae, globulo $1^1/_2$ mm diam. Pedicelli 8 mm longi, tenuissime capillares, tortuosi. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, acuta, valide 3-nervata, 2 mm longa. Petala sepala multo excedentia, rosea.

Madagaskar: Ivonoruzona Wald(?) (Rutenberg a. 1877 nach O. Hoffmann — Typus). Südlich von Ambatondrazaka (Rutenberg a. 1877 nach O. Hoffmann — Typus).

47. **B. macropodum** Baker in Journ. Linn. Soc. XXI. (1884) 328; Guill. in Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris XV. (1909) 126. — *Oxalis chamaecrista* Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1886) 597. — Caulis elongatus, lignosus, simplex, 60 cm altus. Folia apice caulis dense congesta, ambitu linearia, pinnata, breviter petiolata; foliola conferta, 40—50-juga, quadrata, basi auriculata, apice oblique cuspidata, 4—5 mm lata, reflexa, rigida, utrinque viridia, nervo medio excentrico percursa, venulis erecto-patulis. Pedunculi graciles, foliis 2—3-plo breviores. Bracteae multae, minutae, congestae. Pedicelli glandulis prominentibus atris instructi, rugosi, $3^1/_3$ mm longi. Sepala ovato-lanceolata, conspicue nervata, fructu globoso breviora, $3^1/_3$ mm longa, 3-nervata. Capsula 4 mm diam. Styli hispidi, quam capsula 2-plo breviores (sec. Baker).

Madagaskar (Baron n. 2307 — Typus): Antsianaka (Humblot n. 403 — Typus der *Oxalis chamaecrista*).

Nota. Specimen Humblotii [Typus *O. chamaecristae*] teste Guillaumin ad *B. macropodum* adnumerandum est. Diagnosis autem cum hoc specimine parum congruit.

48. **B. aeschynomenifolium** (O. Hoffm.) Guillaum. in Bull. Mus. d'hist. nat. XV. (1909) 124. — *Oxalis aeschynomenifolia* O. Hoffm. in Bremen, Abh. VII. (1882) 244; Baill. in Bull. Soc. Linn. Paris I. (1886) 597. — Suffrutex, usque 100 cm altus, scandens. Caulis lignosus, basi saepe 7 mm crassus, cortice atro-fuco obtectus, glaber, sparsim ramosus, ramis longis satis tenuibus. Folia verticillata, verticillis numerosis, inter se 4—12 cm distantibus; folia 7—10 in verticillo, plerumque 25—35-juga; petiolus capillaris, tomentosus; foliola omnia fere aequalia, lineari-acuminata, basi vix 1 mm lata et retusa, apice acuta vel acutissima, glabra, utrinque laete viridia. Pedunculi nulli. Bracteae lineares vel lineari-subulatae, acutae, hirsutae, $1^1/_2$—2 mm longae, in axillis foliorum globoso-coacervatae. Pedicelli 3—4 mm longi, filiformes, tomentosi. Sepala glabrescentia, ovata vel lanceolato-ovata, acuminata, acuta, parum valide nervata, $4^1/_2$ mm longa, margine anguste membranacea. Petala alba, sepalis duplo longiora, obovata. Capsula calyce brevior. — Fig. 25 *C*.

Central-Madagascar: Efitra (Rutenberg a. 1877 — Typus!). Uferwald des Marokolói bei Antananarivo (Hildebrandt, Fl. Centr.-Madag. a. 1880, n. 3468! Baron n. 4903 nach Guillaumin; Perrier de la Bâthie n. 648 nach Guillaumin).

Sect. 5. **Grandifoliolata** R. Knuth.

A. Flores parvi, bracteis quasi absconditi. — Brasilia . . . . 49. *B. somnians.*
B. Flores circ. 1 cm longi.
a. Folia 3—6-juga. Pedunculi 4 cm longi. Sepala oblonga.
— Peruvia . . . . . 50. *B. Foxii.*
b. Folia 8—10-juga. Pedunculi 10—12 cm longi. Sepala ± anguste lanceolata. — Peruvia orient. . . . . 51. *B. amazonicum.*

49. **B. somnians** (Mart. et Zucc.) R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 317. — *Oxalis somnians* Mart. et Zucc. ex Zucc. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1825) 181, n. 78, t. 4; Zucc. in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 271, n. 101; Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1872—77) 516. — *Toddavaddia somnians* O. Ktze., Rev. gen. I. (1891) 96. — Radix perennis, lignosa, oblique descendens, fibras flexuosas filiformes emittens, fusca. Caulis lignosus, basi prostrata radicans, sursum ascendens, 30—50 cm altus, simplex, teres, ad nodos subincrassatus, cortice cinereo-fusco obtectus, pilis brevibus adpressis fuscis subtomentosus. Folia ad nodos et apicem caulis subverticillata, petiolata, 4—6-juga; foliola inaequilateralia, sursum majora, usque 4 cm longa et $2^1/_2$ cm lata; ima minima oblique subcordata acuta; superiora e basi truncata obovata, apice rotundata, basi dente seu angulo retrorsum spectante instructa; omnia subciliata, utrinque pilis brevibus adpressis pubescentia, venis subtus prominentibus percursa; petioli basi incrassata rugoso-sulcati, subamplexicaules; rhachis villo denso brevi praesertim subtus obtecta. Pedunculus axillaris, solitarius, 7—12 cm longus, rectus, teres, pilis brevibus fuscis pubescens, basi bracteis plurimis lineari-lanceolatis acuminatis pubescentibus fuscis aridis cinctus, multiflorus. Flores parvi, in capitulum densum congesti, brevissime pedicellati, bracteis permultis e basi lanceolata subulato-setaceis ciliato-hispidis quasi absconditi. Sepala lineari-lanceolata, glabra, apice subciliata, subulato-acuminata. Petala sepalis parum longiora, oblonga, obtusa, rosea, basi alba. Filamenta basi complanata, sursum subulata; maiora pistillo magis quam duplo breviora; minora eisdem 2-plo breviora, vix ovarium superantia; antherae ovatae, flavae. Ovarium ovato-globosum, pentagonum, sursum pubescens. — Fig. 25 *D—F.*

Brasilien: Prov. Rio Negro am Flusse Yapura in der Nähe der Cupata-Wasserfälle (v. Martius nach Zuccarini — Typus). — Blühend Februar.

50. **B. Foxii** Sprague in Kew Bull. (1911) 343. — Herbacea, erecta. Caulis $5^1/_2$ cm longus, adpresse pilosus. Folia 8, apice caulis quasi verticillata, $3^1/_2$—8 cm longa, 3—6-juga; foliola terminalia oblique obovata, 2—3 cm longa, $1^1/_3$—2 cm lata, cetera deorsum sensim minora, basi truncata, intermedia subtrapezoidea, infima triangulari-ovata. Pedunculi 4 cm longi, crispule pubescentes, multiflori. Sepala oblonga, acuminata, setula $^1/_2$—1 mm longa terminata, $6^1/_3$ mm longa, $1^3/_4$ mm lata, pilis acutis minute ciliata, extus papillato-pilosa, 7—9-nervata. Corolla alba, ima basi excepta gamopetala; tubus 6 mm longus, basi foraminibus 5 triangularibus vix $^1/_2$ mm longis apertus; lobi reflexi, oblongo-obovati, explanati $4^1/_2$ mm longi, $3^1/_2$ mm lati. Filamenta staminum minorum 3—$3^1/_3$ mm longa, sursum angustata, glabra; filamenta staminum maiorum $4^3/_4$ mm longa, extus pilis acutis et papilliformibus minute pilosa, basi leviter angustata, vix glandulosa. Pistillum $1^3/_4$ mm longum, superne per 1 mm minute pilosum.

Peru (W. Fox nach Sprague — Typus).

Nota. Species sec. autorem affinis est *B. somnianti*, a quo bracteis quam floribus brevioribus, sepalis pro rata latioribus minus attenuatis differt.

51. **B. amazonicum** R. Knuth, spec. nov. — Subacaule, saepe 18 cm altum. Radix profunde in solum penetrans, usque 5 mm crassa, ± verticalis. Caulis subnullus. Folia usque 15 cm longa et 4 cm lata, circ. 9—12-juga; petiolus 1 cm longus; rhachis subhirsuta; foliola late rectangularia vel late oblongo-rectangularia, media saepe 2 cm longa et 10—12 mm lata, basi retusa, apice retuso-rotundata, minute obtuse mucronulata, mucrone $^1/_2$ mm longo, glauca, margine sparse ciliata, faciebus glabra; infima cordata; summa oblique late obovata. Pedunculi usque 17 cm longi, 1—4 in specimine, sub-

hirsuto-pubescentes, 1—1 3/4 mm crassi, satis stricti, apice capitulum 3/4 cm diam. bractearum ferentes. Bracteae pernumerosae, subulatae, 4—5 mm longae, sparsim subhirsutae. Flores in capitulo saepe multi (5—15) evoluti; pedicelli 2—3 mm longi, in capitulo occulti, subglabri. Sepala 5—6 mm longa, lanceolata, acuminata, acutissima, valide costata. Petala 10—11 mm longa, obovata. Flos mediostylosus; stamina maiora calyci aequilonga, subhirsuta.

Ost-Peru: Stromgebiet des Marañon von Iquitos aufwärts bis zur Santiago-Mündung am Pongo de Manseriche (Tessmann a. 1934 sine n. — Typus in herb. Berol.!).

4. Averrhoa L.

*Averrhoa**) [L. Syst. ed. 1. (1735)] L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 428; Endl. Gen. (1836—40) 1172—1173, n. 6059; Edgew. et Hook. f. Fl. Brit. India I. (1874) 439; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 57. — *Carambola* Adans. Fam. II. (1763) 508. — *Oxynix* Nor. in Verh. batav. Gen. V. (1790) ed. 1. Art. IV. 3.

Flores regulares. Sepala 5, imbricata. Petala 5, hypogyna, contorta. Glandulae nullae. Stamina 10, omnia antherifera vel 5 ad staminodia reducta, basi brevissime coalita. Ovarium 5-lobum, 5-loculare; styli 5, disiuncti; stigmata terminalia, capitata; ovula in loculis ∞. Bacca oblonga, indehiscens. Semina nuda vel arillata; albumen carnosum, minutum; embryo rectus. — Arbores. Folia alterna, imparipinnata. Pedunculi pseudopaniculato-cymoso-multiflori, floribus parvis.

Species 2, nunc in omnibus regionibus tropicis cultae.

Clavis specierum.

A. Folia 4—5-juga; foliola ± ovata, apice abrupte contracta. Stamina petalis opposita ananthera. Bacca acutangula . . . . . 1. *A. carambola.*

B. Folia 10—20-juga; foliola lanceolata, apice ± sensim angustata. Stamina omnia fertilia. Bacca obtusangula . . . . . 2. *A. bilimbi.*

1. **A. carambola** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 428; Cav. Diss. VII. (1789) 374, t. 220; DC. Prodr. I. (1824) 689; Blume, Bijdr. I. (1825) 242; Roxb. Fl. Ind. II. (1832) 450; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 141; Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1872—77) 520; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1874) 439; Contrib. U. St. Nat. Herb. IX. (1905), t. 37; Boutan, Decades bot. (1906) n. 1, t. 2; Small in North Americ. Fl. XXV. 1. (1907) 57; Merrill in Journ. Straits Branch Roy. Asiat. Soc. (1921) 312. — *A. carambola* var. *angustisepala* Prog. in Mart. Fl. Brasil. l. c. — *A. acutangula* Stokes, Bot. Mat. med. II. (1812) 543. — *A. pentandra* Blanco, Fl. Filip. ed. 1. (1837) 392. — *Connaropsis philippica* Villar in Blanco, Fl. Filip. ed. 3. (1880) App. 33. — *Sarcotheca philippica* Hallier f. in Mededeel. Rijks Herb. Leiden 1910 (1911) 2. — *Tamara Tonga* Rheede, Hort. Malab. III. (1682) t. 43. — *Prunum stellatum Blimbing* Rumph. Herb. amb. I. (1750) t. 35. — Arbor; rami satis patentes, cortice satis glabro brunneo-atro obtecti, iuveniles puberuli. Folia saepe 16—20 cm longa, pinnata, 5—7-juga; petiolus usque 2 cm longus et rhachis minute puberuli, satis stricti, lignosi, 1 1/2—1 3/4 mm crassi; foliola lateralia subopposita vel subalterna, petiolulata petiolulis 1 1/2—3 mm longis puberulis, oblique ovata vel oblongo-ovata, apice abrupte contracta, basi oblique cuneata, inter se inaequalia et versus petiolum gradatim minora, subtus pallidiora, utrinque glabra vel ad nervum medium subtus puberula; foliolum medium lateralibus parum maius, aequilaterale. Flores cymoso-pseudopaniculati; paniculae circ. 4 cm longae, 2 cm latae, 15—25-florae, 1—3-nae in axilla folii; pedunculus et ramuli eius subviscoso-pubescentes. Bracteae vix 1 mm longae, subhirsutae, deciduae, subulosae. Sepala ovata, obtusa, 2 1/2 mm longa. Petala lanceolato-oblonga, obtusa, sepalis 3-plo longiora, usque 8 1/2 mm longa, non raro supra ungues connata et demum fructum immaturum ornantia. Stamina sepalis breviora, sicut styli minute puberuli. Fructus baccatus.

*) In honorem medici arabici celeberrimi Averrhoes (1149—1217).

Im ganzen Tropengürtel durch Kultur verbreitet; wahrscheinlich im malaischen Gebiet heimisch.

Tropisch West-Afrika: Kamerun, bei Victoria cult. (Deistel a. 1898, n. 103! Versuchsanstalt n. 254!).

Mauritius (Sieber, Fl. maurit. n. 205!). — Seychellen (Kersten a. 1863!).

Vorder-Indien: Mangalor (Hohenacker, Pl. Ind. or. a. 1849, n. 29! a. 1857, n. 2322!). Coromandel (Macé!).

Birma (Griffith in Herb. late East Ind. Comp. n. 948!). — Siam, Bangkok (Schomburgk a. 1858 n. 244! n. 312! Zimmermann a. 1899, n. 12!). — Malakka, Singapore (Wichura a. 1860, n. 656!).

Hainan (Henry a. 1889!). — China (Meyen a. 1833!), Macao (Warburg n. 5223!). — Formosa (Warburg n. 9981!).

Sunda-Inseln und Molukken: Java (Hoffmannsegg!, Lörzing a. 1912, n. 882!, Zollinger, Pl. javan. n. 617! Warburg n. 2484! Mousset a. 1912, n. 193!). — Borneo, Sarawak River (Smiles a. 1890!), Sarawak (Native Coll. n. 2660 in Bur. Sci.), Brit. Nord-Borneo (Clemens n. 11248). — Timor (ex herb. Kunth!). — Amboina (v. Martens n. 120! Warburg n. 17410!). — Jolo (Warburg n. 14916!).

Philippinen (Cuming n. 511!), Manila (Rothdauscher a. 1879! Merrill in Fl. Philipp. a. 1903, n. 3463! a. 1909, n. 85!), Prov. Rizal auf Luzon (Merrill in Fl. Philipp. a. 1903, n. 2628!), Mariveles auf N. Luzon (Warburg n. 13233!). Ohne Standortsangabe (Merrill, Spec. Blancoanae n. 406).

Mariannen (Gaudichaud a. 1830, n. 223!). — Karolinen, Yap (Volkens, Reise Carol. a. 1900, n. 435! n. 516!). — Palau Inseln (Raymundus n. 340! Ledermann a. 1914, n. 14138!).

Tropisches Amerika: Trinidad (Sieber n. 178!). Surinam (Hostmann n. 1000!). Rio de Janeiro (Glaziou n. 9377!). Sebastianopolis (Schüch a. 1847!).

Nota 1. Species ab incolis brasiliensibus »Caramboleiro« salutatur. — Nomen javanicum »Blimbing djâwâ«.

Nota 2. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 174—176.

2. **A. bilimbi** L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 428; Cav. Diss. VII. (1789) 373, t. 219; DC. Prodr. I. (1824) 689; Roxb. Fl. Ind. II. (1832) 451; Wight et Arn. Prodr. I. (1834) 142; Edgeworth et Hooker f. in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1874) 439; Small in North American Fl. XXV. 1. (1907) 57; Merrill in Journ. Straits Branch Royal Asiatic Soc. (1921) 311. — *A. obtusangula* Stokes, Bot. Mat. Med. II. (1812) 542. — *Bilimbi* Rheede, Hort. Malab. III. (1682) 3, t. 45. — *Blimbing bula* Rumph. Herb. amb. I. (1750) t. 36. — Arbor; rami ascendentes, apice praecipue foliati, cortice griseo-brunneo obtecti, versus apices sicut raches foliorum petiolique dense fusco-tomentosi. Folia saepe 30 cm longa, pinnata, 10—20-juga; petiolus 3—5 cm longus et rhachis graciles, satis stricti, 2 mm crassi; foliola fere omnia aequalia, petiolulata petiolulis $1\frac{1}{2}$—3 mm longis crassis tomentosis, anguste oblonga, apicem versus sensim angustata, acuta, basi rotundata vel retuso-rotundata, subtus vix pallidiora, supra glabra, subtus lanato-subhirsuta. Flores cymoso-pseudopaniculati; paniculae usque 8 cm longae et 4 cm latae, circ. 20-florae, solitariae vel paucae in axilla folii saepe iam delapsi; pedunculus et ramuli eius subviscoso-pubescentes. Bracteae vix quam 1 mm longiores, subhirsutae, mox deciduae, subulatae. Sepala ovato-lanceolata, acuta, 5 mm longa, minute adpresse pilosa. Petala e basi longe unguiculata anguste oblonga, apice rotundata, purpurea, usque 15 mm longa, sepalis usque 3-plo longiora. Floris mediostylosi stamina maiora sepalis 2-plo longiora; minora sepalis breviora; omnia glabra. Ovarium hirsutum. Fructus baccatus. — Fig. 26.

Im ganzen Tropengürtel durch Kultur verbreitet; wahrscheinlich im malaischen Gebiet heimisch.

Tropisch West-Afrika: Kamerun (Versuchsanstalt n. 294!).

Portugiesisch Ost-Afrika: Mossambik (Rodr. de Carvalho!). — Mauritius (Sieber, Fl. maurit. II. n. 286!).

Malakka: Singapore (Jagor a. 1858, n. 173!).

Sunda-Inseln: Sumatra (Forbes a. 1880, n. 2570! Moszkowski n. 53!). — Java (Hoffmannsegg! Zollinger, Pl. javanic. n. 973! Warburg n. 2061! n. 4500! Busse, Reise Java a. 1902, n. 1462! Lörzing a. 1912, n. 885!). — Borneo (nach Merrill). — Celebes (Warburg n. 15528!).

Philippinen: Manila (Rodbertus! Chamisso n. 246!). Insel Masbate (Merrill in Fl. Philipp. a. 1903, n. 2616!). Insel Panay (Cammill in Fl. Philipp. a. 1903, n. 118!). Luzon, Prov. Batan (Borden in Fl. Philipp. a. 1905, n. 2737!), Prov. Union (Elmer in Fl. Philipp. a. 1904, n. 5700!), Tayabas (Merrill in Fl. Philipp. a. 1903, n. 2434!), Mariveles (Warburg n. 13232!). Mindanao (Elmer, Philipp. Islands Pl. a. 1912, n. 13999!). Ohne Standortsangabe (Merrill, Spec. Blancoanae n. 255!).

Karolinen, Yap (Volkens, Reise Carol. a. 1900, n. 367!). — Palau-Inseln (Kraemer a. 1910! Ledermann a. 1914, n. 14227! Raymundus a. 1907, n. 24!).

Neu-Mecklenburg, Namatanai (Peckel a. 1910, n. 627!).

Tropisches Amerika: Haiti (Mackenzie!). Guadeloupe (Bertero!). Martinique (Plée n. 669! Duss n. 1820!). St. Vincent (H. H. et G. W. Smith a. 1890, n. 1266!). Trinidad (Sieber, Fl. Trin. n. 289!). Nicaragua, Dep. Chinandega (Baker, Pl. of Pac. Centr. Amer. a. 1903, n. 2285!). Surinam (Weigelt a. 1827!). Paramaribo (Preuss, Reise Süd- und Centr.-Amerika a. 1899, n. 1413!).

Fig. 26. *Averrhoa bilimbi* L. — Ex Engl. u. Prantl, Nat. Pflz.-Fam. III. 4. (1897) p. 22, f. 19.

f. *papuana* R. Knuth. — In omnibus partibus fere duplo maior.

Neu-Guinea: Hauptlager Malu am Sepik (Ledermann a. 1912, n. 6760! a. 1913, n. 10680! a. 1913, n. 12312 — Typus der Varietät!). Lager 5 am Aprilfluß (Ledermann a. 1912, n. 7562 — Typus der Varietät). Kaiser-Wilhelmsland, II. Augusta Station (Hollrung a. 1887, n. 709!). — Blüh. Januar bis März.

Nota 1. Fructus ab incolis in America et in aliis regionibus tropicis eduntur. — Nomen avanicum »Blimbing wuluh«.

Nota 2. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 172—174.

5. **Dapania** Korth.

Dapania Korth. in Nederl. Kruidk. Arch. III. (1854) 381.

Flores regulares, cymoso-pseudoracemoso-dispositi. Sepala 5, imbricata, basi breviter connata. Petala 5, hypogyna, imbricata. Glandulae nullae. Stamina 10, basi in annulum coalita. Ovarium 5-angulato-lobatum, 5-loculare; styli 5, disiuncti; stigmata terminalia,

vix dilatata; ovula 2 in loculo, superposita. Bacca dehiscens, subglobosa, costis 5 elevatis notata. — Frutices vel arbores. Folia abortu unifoliolata; foliolum coriaceum.

Species 2, Asiam tropicam austro-orientalem habitantes.

Clavis specierum.

A. Folia exs. ± papyracea, basi late cuneata. — Sumatra; Borneo . 1. *D. racemosa.*
B. Folia exs. subcoriacea, basi rotundata. — Malacca . . . . . 2. *D. scandens.*

1. **D. racemosa** Korth. in Nederl. Kruidk. Arch. III. (1855) 381; Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1859) 134; Hallier f. in Beih. Bot. Centralbl. XXXIV. 2. Abt. (1916) 27. — Arbor, valde ramosa; rami externi satis graciles, glabri, cortice griseo obsiti. Folia alterna; lamina usque 13 cm longa et $4^1/_2$ cm lata, firma vel tenuiter coriacea, utraque facie glabra et viridis, ambitu lanceolata vel ovato-lanceolata, basi fere rotundata, apice sensim longe attenuata, acuta vel acutissima; nervus medius facie inferiore non valde prominens; petiolus 7—15 mm longus, exs. 2—$2^1/_2$ mm crassus, 4—6 mm infra laminam articulatus. Flores racemosi; rachis circ. 6 cm longa, exs. $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm crassa, sublignosa. Capsula bacciformis, 13 mm longa, subglobosa.

Sumatra (Forbes a. 1881—82, n. 1712): West-Sumatra, in Wäldern des Berges Singalang und bei Duku in der Nähe von Padang (Korthals n. 1311 — Typus), Prov. Padang am Flusse Bulu (Beccari a. 1878, n. 900). — Borneo: Sarawak, Saribas (Haviland et Hose a. 1893, n. 2291). West-Borneo, am Sambas-Strome zwischen dem Gunung Bawan und dem Terussan (Hallier f. a. 1893, n. B 1049). Ost-Borneo, am Sungei Blu-u (Nieuwenhuis a. 1896—97, n. 1419).

2. **D. scandens** Stapf in Hooker f. Icon. XX. (1891) t. 1997; King in Journ. As. Soc. Beng. LXII. 2. (1893) 201; Ridley, Fl. Malay. Penins. I. (1922) 334. — Arbor usque 30 m alta et 15—20 cm crassa, scandens, glabra, cortice sordide griseo obtecta. Folia alterna, satis sparsa; lamina usque 14 cm longa et 5 cm lata, satis firme coriacea, facie superiore laete viridis, infra ± fusca, basi rotundata, apice acuta vel ± abrupte acuminata; nervus medius facie inferiore prominens; petiolus 10 mm longus, exs. 2—$2^1/_2$ mm crassus, ad medium articulatus. Racemi florum solitarii vel saepius fasciculati in axillis foliorum; rachis puberula, tenuis, exs. vix $^1/_2$ mm crassa; flores minuti, 3—4 mm diam., bractea minuta suffulti, sessiles. Calyx membranaceus, usque ad medium lobatus; lobi lati obtusi ciliolati. Petala libera, oblonga vel obovata, obtusa, calyce 2-plo longiora. Stamina 10; 5 eorum longiora; filamenta in tubum connata. Ovarium profunde 5-sulcatum; ovula in loculo 2 obliqua superposita. Capsula bacciformis, 8 mm diam. — Fig. 28 *A—E.*

Malakka: Perak (C. Curtis n. 2724 — Typus; King's Coll. a. 1882, n. 3508; a. 1886, n. 10368! Scortechini n. 2039!, Kunstler; Wray).

Nota. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 179—180, f. 27.

6. Sarcotheca Blume.

Sarcotheca Blume, Mus. bot. Lugd.-Bat. I. (1850) 241. — *Connaropsis* Planch. ex Hooker f. in Trans. Linn. Soc. XXIII. (1860) 166; Edgew. et Hook. f. Fl. Brit. India I. (1874) 439.

Flores regulares, cymoso-pseudopaniculato-dispositi. Sepala 5, imbricata, basi breviter connata. Petala 5, hypogyna, imbricata. Glandulae nullae. Stamina 10, basi in annulum coalita. Ovarium 5-angulato-lobatum, 5-loculare; styli 5, disiuncti; stigmata terminalia, vix dilatata; ovula 2 in loculo, superposita. Bacca indehiscens, subglobosa, costis 5 elevatis notata. — Frutices vel arbores. Folia pinnata, pinnis 3 vel abortu 1; foliola coriacea.

Species 15, incolae peninsulae et Archipelagi malaici; una siamensis (?).

Clavis specierum.

A. Folia unifoliolata.
  a. Folia subtus pallidiora, glauca.
    α. Foliola oblonga, apice satis abrupte contracta. — Borneo { 1. *S. glauca.* / 2. *S. oblongifolia.*
    β. Foliola ovata, apicem versus sensim angustata. — Malacca; Ins. Philipp. . . . . 3. *S. monophylla.*
  b. Folia utrinque concolora.
    α. Foliola lanceolata.
      I. Panicula erecta, circ. 10 cm longa. Foliola $7^1/_2$ cm longa. — Malacca . . . . . 4. *S. glabra.*
      II. Panicula laxissima, ramis brevibus, 6—16 cm longa. Foliola $11^1/_2$ cm longa. — Malacca . . . . . 5. *S. laxa.*
    β. Foliola oblonga.
      I. Sepala glabra. Folia firme coriacea, glaberrima, 18 cm longa et $7^1/_2$ cm lata. — Malacca; Borneo . . . 6. *S. macrophylla.*
      II. Sepala ± dense pilosa.
        1. Sepala argenteo-tomentosa. Foliola 18 cm longa. — Malacca . . . . . 7. *S. sericea.*
        2. Sepala albo-farinosa. Foliola 10 cm longa. — Malacca . . . . . 8. *S. simplicifolia.*
        3. Sepala ferrugineo-tomentosa. Foliola 10 cm longa. — Borneo . . . . . 9. *S. ochracea.*
        4. Sepala ferrugineo-pubescentia. Foliola 4—12 cm longa. — Borneo . . . . . 10. *S. rubrinervis.*
      III. Sepala ciliolata, dorso parce glanduloso-puberula. Foliola 1(—3). — Siam. . . . . 11. *S. varians.*

B. Folia trifoliolata. . . . { Malacca; Sumatra . . . . . 12. *S. Griffithii.* / Borneo . . . . . { 13. *S. acuminata.* / 14. *S. subtriplinervis.*

C. Folia 7-foliolata. — Borneo . . . . . 15. *S. pinnata.*

1. **S. glauca** (Hook. f.) Hallier f. in Mededeel. Rijks Herb. Leiden 1910 (1911) 2, in Beih. Bot. Centralbl. XXXIV. 2. Abt. (1916) 28; Merrill in Journ. Straits Branch Royal Asiatic Soc. (1921) 312. — *Connaropsis glauca* Hook. f. in Trans. Linn. Soc. XXIII. (1860) 166. — Arbor 6 m alta; ramuli glaberrimi. Folia 1-foliolata, glaberrima, oblonga, supra lucida, subtus glauca, coriacea, 6—9 cm longa, basi obtusa, apice subangustata, dein obtusa, reticulatim venosa; petioli graciles, $2^1/_2$ cm longi, ad $^3/_4$ cm infra folium articulati. Panicula 10—30 cm longa, erecta, $2^1/_2$— 3 cm lata, ramis confertis alternis ferrugineo-pubescentibus brevibus multifloris. Pedicelli graciles, $3^1/_2$ cm longi, subfasciculati. Flores suberecti, 1 cm longi. Sepala lineari-oblonga, subacuta, glabra, basi pubescentia. Petala lineari-spatulata, exs. purpurea, sepalis 2-plo longiora, versus mediam partem inter se connata. Stamina 10, 5 eorum longiora; filamenta basi monadelpha; tubus basi annulo tenui cinctus. Ovarium hirsutum; styli 5 breves; stigmata subrecurva. Fructus edulis. — Fig. 28 *F—N.*

Borneo: Sarawak (Lobb — Typus; Foxworthy n. 79; Native Coll. n. 99, 1949, 2292 in Bur. Sc.; Hose n. 68), bei Kutjing (Haviland a. 1893, n. 1001; Haviland et Hose a. 1894, n. 3350 E). West-Borneo, Montrado (Teijsmann n. 10851), im Ladanggestrüpp zwischen Sanggouw und der Plantage Gysbert (Hallier a. 1893, n. B 889), am Fuße des Berges K'nepai (Hallier a. 1893, n. B 1640). Britisch Nord-Borneo (Villamil n. 141, n. 359).

Nota. Nomen indigenum »aremájuh«.

2. **S. oblongifolia** Merrill in Univ. Calif. Publ. Bot. XV. (1929) 111. — Arbor parva, 5—10 m alta, basi 20 cm diam., inflorescentiis exceptis glabra, vel ramulis ju-

nioribus parcissime pubescentibus; rami ramulique tenues, teretes, vix lenticellati; ramuli 1—1 1/2 mm diam. Folia simplicia, oblonga, chartacea vel subcoriacea, 10—15 cm longa, 3—6 cm lata, perspicue sed obtuse acuminata, basi acuta ad rotundata, supra exs. nitida, pallide viridia, subtus glaucescentia vel cupreo-glaucescentia, nervis primariis utrinque circ. 7 perspicuis curvatis obscure arcuato-anastomosantibus, reticulis laxis; petiolus 1 1/2—1 3/4 cm longus. Paniculae angustissimae, axillares, ferrugineo-pubescentes, graciles, 15—22 cm longae, vix 2 cm latae, ramis primariis numerosis patulis brevibus. Flores circ. 4 1/2 mm longi. Sepala oblongo-elliptica, rotundata, leviter pubescentia. Petala oblonga, rubra, 4 1/2 mm longa. Filamenta glabra, inaequalia, 2—3 1/2 mm longa. Ovarium ± pilosum. Fructus ovoidei vel ellipsoidei, carnosi, circ. 7 mm longi, rubri, edules (ex Merrill, l. c.).

Borneo: Tawao, in trockenen Wäldern (Elmer n. 20406 — Typus, n. 20842; Agama n. 535; Villamil n. 372).

3. **S. monophylla** (Planch.) Hallier f. in Meded. Rijks Herb. Leiden 1910 (1911) 2. — *Connaropsis monophylla* Planch. ex Hook. f. in Trans. Linn. Soc. XXIII. (1860) 166; Edgew. et Hook. f. in Hook. f. Fl. Brit. India I. (1874) 440. — *Dapania monophylla* R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Suppl. (1914) 234, in obs. — Arbor 9—14 m alta, valde ramosa, ramis externis satis gracilibus. Folia alterna; lamina usque 7 1/2 cm longa et 3 cm lata, satis firma, coriacea, utraque facie glabra, facie superiore intense viridis vel opaca, facie inferiore grisea vel fusco-grisea, ambitu ovata, basi ± rotundata, apice satis abrupte longe attenuata, acuta; nervus medius facie inferiore prominens; petiolus 1 1/2 cm longus, exs. vix 1 mm crassus, 2—3 1/2 mm infra laminam articulatus. Flores racemosi vel paniculato-racemosi; racemi usque 12 cm longi, satis dense cymulis parvis multifloris lateralibus obsiti; rhaches racemorum exs. 1 mm crassae, firmae, dense fusco-puberulae. Corolla profunde rubra. Capsula bacciformis, ± rotundata, 7 mm longa, pallide rubra. — Fig. 27.

Fig. 27. *Sarcotheca monophylla* (Planch.) Hall. f. — Ex Engler-Prantl, Nat. Pflz.-Fam. III. 4. (1897) p. 22, f. 21.

Philippinen (Cuming n. 2324 — Typus!).

Malakka: Perak (King's Coll. a. 1883, n. 4396! a. 1884, n. 4487! a. 1884, n. 5772!). Malaiischer Archipel (King's Coll. a. 1880, n. 702!). Ohne Standortsangabe (Herb. Griffith n. 947!). — Cfr. Ridley, Fl. Malay. Penins. I. (1922) 333, Fig. 34.

Nota. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 180—181, f. 28.

4. **S. glabra** (Ridley) R. Knuth. — *Connaropsis glabra* Ridley in Journ. As. Soc. Straits Br. LXXV. (1917) 9, Fl. Malay. Penins. I. (1922) 332. — Arbor, glabra. Folia simplicia, tenuiter coriacea, oblonga, acuminata, acuta, basi rotundata, non glauca, 10 cm longa, 4 cm lata; nervi 5—6-jugi, venulis subtus conspicuis; petioli 13 mm longi; petioluli 5 mm longi. Paniculae axillares et terminales, erectae, 9 1/2—12 cm longae; rami 1/2—3/4 cm longi. Sepala ovata. Petala oblonga, basi unguiculata.

Malakka: Perak, Hermitage Hill (Curtis).

5. **S. laxa** (Ridley) R. Knuth. — *Connaropsis laxa* Ridley in Journ. As. Soc. Straits Br. LXXV. (1917) 9, Fl. Mal. Penins. I. (1922) 333. — Arbor, 12—15 m alta. Folia simplicia, coriacea, lanceolata, acuminata, basi rotundata, 8—11 cm longa, 3 1/2—5 cm lata; nervi 6-jugi laxi, venis gracilibus subtus conspicuis; petioli 13 mm longi; petioluli 5 mm longi. Paniculae laxae, puberulae, terminales et axillares, 6 1/2—15 cm longae;

Fig. 28. *A—E Dapania scandens* Stapf. *A* Ramus florens. *B* Flos. *C* Stamina. *D* Filamentum. *E* Pars inflorescentiae fructiferae. — *F—N Sarcotheca glauca* (Hook. f.) Hall. f. *F* Ramus florifer. *G* Alabastra. *H* Flos. *J* Petalum. *K* Stamina. *L* Pistillum. *M* Pistillum longitudinaliter sectum. *N* Germen transversaliter sectum. — *O—S Hypseocharis corydalifolia* R. Knuth. *O* Habitus. *P* Petalum. *Q* Stamina pistillumque. *R* Pistillum. *S* Pistillum longitudinaliter sectum. — Icon. origin.

rami distantes, $^1/_2$—$^3/_4$ cm longi; ramuli apice congesti. Sepala oblonga, obtusa, glabra. Petala cuneata, truncata, rubra. Fructus globosus, ruber.

Malakka: Perak, Thaiping Hills, in Wäldern (Curtis, Kunstler).

6. **S. macrophylla** Blume, Mus. Bot. Lugd.-Bat. I. (1850) 242; Walp. Ann. II. (1850—51) 138; Miq. Fl. Archip. Ind. III. (1871) 70, t. 30; Hallier f. in Beih. Bot. Centralbl. XXXIV. 2. Abt. (1916) 29; Merrill in Journ. Straits Branch Royal Asiatic Soc. (1921) 312. — *Roucheria macrophylla* Miq. Fl. Ind. Bat. I. 2. (1858) 136. — *Connaropsis macrophylla* King in Journ. As. Soc. Beng. LXII. (1893) II. 201. — *Dapania macrophylla* R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Suppl. (1914) 234, in obs. — Rami externi 5 mm crassi, glabri. Folia alterna; lamina usque 18 cm longa et $7^1/_2$ cm lata, firme coriacea, glaberrima, oblonga, basi rotundata vel retusa, apice rotundato mucronata, mucrone circ. 5—7 mm longo latoque; nervus medius facie superiore impressus, facie inferiore prominens; petiolus $1^1/_2$ cm longus, 2—$2^1/_4$ mm crassus, ad medium articulatus. Flores racemosi, racemis 10 cm longis; rhachis 2 mm crassa, firma. Capsula bacciformis, matura(?) 13 mm longa, 8 mm crassa. Semina 2(—1).

Malakka (King's Coll. a. 1880, n. 433! Scortechini!). — Cfr. Ridley, Fl. Malay. Penins. I. (1922) 334.

Borneo: Südost-Borneo, im Gebiet der Flüsse Téwe und Duson (Korthals), häufig im Urwald bei Hayup (Winkler a. 1908, n. 2282!). Ost-Borneo, Bukit Batu Milier am oberen Mahakkam (Nieuwenhuis a. 1896—97, n. 341). Sarawak (Beccari n. 3166). West-Borneo, Sintang am Kapuas und Melawi (Teijsmann n. 8079, n. 8385), am Sungei [Fluß] Melawi (Teijsmann n. 8546), häufig zwischen dem Sungei Djemelá und Gunung [Berg] K'lamm bei Sintang (Hallier a. 1894, n. B 2269).

Nota. Sec. Winkler arbor 8—10 m alta est, floribus purpureo-rubris praedita. — Nomen indigenum borneense »Ramájan«.

7. **S. sericea** (Ridley) R. Knuth. — *Connaropsis sericea* Ridley in Journ. Feder. Mal. States Mus. X. (1920) 121, Fl. Malay. Penins. I. (1922) 334. — Arbor. Folia tenuiter coriacea, oblonga, acuta, abrupte acuminata, basi rotundata, subtus glauca, 18—20 cm longa, 9 cm lata; nervi 8-jugi, subtus laxe prominentes; petioli 2 cm longi. Paniculae racemiformes, ex axillis superioribus, 30 cm longae; rami $6^1/_2$ mm longi, puberuli. Sepala ovata, obtusa, argenteo-tomentosa. Petala profunde rubra, $2^1/_2$ mm longa. Filamenta laxa.

Malakka: Pahang, Pianggu, Endau (Evans).

8. **S. simplicifolia** (Ridley) R. Knuth. — *Connaropsis simplicifolia* Ridley, Fl. Malay. Penins. I. (1922) 334. — Folia tenuiter coriacea, oblonga, basi rotundata, magis quam 10 cm longa et $5^1/_2$ cm lata, nervo medio subtus elevato, nervis primariis 7-jugis subtus elevatis; petiolus 2 cm longus. Racemi terminales 2, puberuli, $11^1/_2$ cm longi. Flores 3—4 congesti. Pedicelli $2^1/_2$ mm longi, albo-farinosi. Sepala imbricata, ovata, obtusa, albo-farinosa. Petala sepalis 2-plo longiora, 3 mm longa, obovato-oblonga, unguiculata, imbricata, profunde rubra. Stamina brevissima, basi connata. Ovarium conicum.

Malakka: Pahang, Kwantan, Galing (Foxworthy). — Nomen indigenum »Belimbing Cherichek«.

9. **S. ochracea** Hallier f. in Beih. Bot. Centralbl. XXXIV. 2. Abt. (1916) 28; Merrill in Journ. Straits Branch Royal Asiatic Soc. (1921) 312. — Arcte affinis *S. glaucae*, sed foliorum magnitudine et indumento optime distincta. Ramuli juniores sordide ochracei, opaci, sicut rachis subglabri, petiolis decurrentibus subangulosi, $2^1/_2$ mm crassi. Folia unifoliolata; petiolus 15—18 mm longus, basi tumidus; petiolulus 4—5 mm longus, imprimis supra sicut panicula ferrugineo-pubescens; lamina coriacea, oblonga vel obovato-oblonga, acuminata, basi rotundata, supra glaberrima, exs. cinereo-viridis, sublucida, prominule subclathrato- et densiuscule reticulato-venosa, subtus ochracea, opaca, pilis brevibus adpressis aureis laxe obsita, prominenter venosa, cum petiolulo et acumine usque 13 cm longa, $5^1/_2$ cm lata, nervis lateralibus utrinsecus circ. 8 arcuato-ascendentibus supra prominulis, subtus conspicue prominentibus. Panicula terminalis, ferrugineo-pubescens,

pectinato-fasciculatim multiflora, cum pedunculo circ. $4^1/_2$ cm longo circ. 11 cm longa. Sepala 5, rotundata, convexa, imbricata, extus ferrugineo-tomentosa, 2 mm longa. Petala obovata, glabra, nigricantia, circ. 4 mm longa. Fructus . . . (ex. Hallier f.).

Borneo: Sarawak, Bintulu, Kalong (Haviland a. 1893, n. 2324 — Typus in herb. Lugd.-Bat.). — Blühend April.

10. **S. rubrinervis** Hallier f. in Beih. Bot. Centralbl. XXXIV. 2. Abt. (1916) 29; Merrill in Journ. Straits Branch Royal Asiatic Soc. (1921) 312. — Paniculis saepe longis et foliorum forma *S. macrophyllae* similis, sed omnibus partibus minor, petiolis gracilioribus, nervis venisque minus prominentibus, nervis lateralibus apice margine minus approximatis quoque distincta. — Ramuli sordide ochraceo-subfusci, opaci, teretes, lenticellis obsoletis; novelli ochraceo-puberuli. Folia unifoliolata; petiolus 10—15 mm longus, basi tumidus, sicut petiolulus ($2^1/_2$—4 mm longus tumidus) parce puberulus; lamina subcoriaceo-chartacea, obovata vel oblonga, in acumen breve longe triangulare obtusum contracta, basi rotundata quin etiam emarginata, supra glaberrima, viridis, lucida, prominule subclathrato- et densiuscule reticulato-venosa, subtus pallide subcinereo-viridis, subopaca, praeter nervos adpresse puberulos rubros glabra vel pilis raris appressis obsita, prominule venosa, cum petiolulo et acumine 6—16 cm longa, $2^1/_2$—$5^1/_2$ cm lata, nervis lateralibus utrinsecus 6—8, quorum infimus margini valde approximatus, ascendentibus procurvis intra marginem arcuatim conjunctis supra prominulis subtus prominentibus. Paniculae terminales solitariae, rarius laterales, longe thyrsoideae, $4^1/_2$—24 cm longae, cum fructibus $2^1/_2$—3 cm tantum latae, ferrugineo-pubescentes, ramulis pectinatim multifloris, sed drupas paucas tantum producentibus. Pedicelli articulati. Corolla . . . Sepala persistentia, sub drupa patentia, ovato-lanceolata, acuta, incurva, imprimis extus ferrugineo-pubescentia, circ. $2^1/_2$ mm longa, 1 mm lata. Filamenta antheris delapsis persistentia, basi deltoidea in annulum connata. Drupa pentagono-globosa, 7—9 mm diam., glabra, lucidula, vini rubri gallici colore, superne exocarpii fissuris 5 brevibus incomplete saepticida, stylis 5 brevibus patentibus pubescentibus terminata, pyrenis 5 vel abortu 4—1, monospermis (ex Hallier f.).

Ost-Borneo: Am Sungei Samenggaris (Amdjah a. 1912, n. 1082 — Typus in herb. Bog. et Lugd.-Bat.).

11. **S. varians** (Craib) R. Knuth. — *Connaropsis varians* Craib in Kew Bull. (1926) 158. — Ramuli graciles, iuveniles ferrugineo-tomentelli, angulati, mox crasse puberuli, demum glabri et teretes, cortice brunneo vel cinereo-brunneo obtecti, lenticellis haud conspicuis. Folia saepissime simplicia, interdum more trifoliatim pinnata sed foliolo laterali altero haud evoluto altero terminali simili sed conspicue minore, ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, apice obtuse acuminata, basi rotundata, 7—14 cm longa, 3—$6^1/_2$ cm lata, rigide chartacea, glabra, facie superiore exs. fusco-brunnea, inferiore brunnea, nervis lateralibus utrinque 5—8 bene intra marginem anastomosantibus supra prominulis subtus cum costa prominentibus, nervulis supra conspicuis interdum subprominulis subtus rete prominulum efficientibus, margine integra, anguste cartilaginea; petiolus usque 15 mm longus, ad medium articulatus. Inflorescentiae binae, axillares, racemiformes, usque 4 cm longae, breviter pedunculatae; rhachis sparse pubescens. Bracteae parvae, ferrugineo-pubescentes. Pedicelli 3—4 mm longi, sub anthesi graciles, apicem versus incrassati. Sepala ciliolata, dorso parce glanduloso-puberula; exteriora 2 mm longa, $2^3/_4$ mm lata; interiora paullo angustiora et longiora. Petala linearia, $5^1/_2$ mm longa, $^1/_2$ mm lata. Filamenta circ. 3 mm longa; antherae parvae. Pistillum $2^1/_2$ mm altum (ex Craib, l. c.).

Siam: Pattani, Betong, 400 m, in hohen immergrünen Wäldern (Kerr n. 7680 — Typus).

Nota. Affinis »*Conn. glabrae* Ridl.«, a qua differt foliis maioribus haud semper simplicibus, pedicellis longioribus.

12. **S. Griffithii** (Planch.) Hallier f. in Mededeel. Rijks Herb. Leiden 1910 (1911) 2. — *S. diversifolia* (Miq.) Hallier f. l. c. 2. — *Connaropsis Griffithii* Planch. ex Hook. f. in Trans. Linn. Soc. XXIII. (1860) 166; Hook. f. Fl. Brit. Ind. I. (1874) 440. — *C. diversifolia* (Miq.) Kurz in Journ. As. Soc. Beng. XXXIX. 2. (1870) 69. — *Rourea diversifolia*

Miq. Fl. Ind. Bat. Suppl. I. (1860) 528. — *Santaloides diversifolium* (Miq.) O. Ktze. Rev. Gen. I. (1891) 155. — *Dapania Griffithii* R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. L. Suppl. (1914) 234, in obs. — Arbor parum altus; rami lignosi, nigricantes. Folia 3-foliolata; foliola 6—10 cm longa, pubescentia, ovata vel elliptico-lanceolata, longe acuminata, supra opaca, infra pallidiora; petioli pubescentes, $2^1/_2$ cm longi; petioluli $^3/_4$ cm longi. Panicula brevis, lata, ferrugineo-tomentosa. Stamina $1^1/_2$ cm longa, brunneo-purpurea. Fructus 6 cm longus, luteus, edulis.

Malakka (Griffith — Typus nach Hooker f.; Maingay). — West-Sumatra: Siboga (Teijsmann in herb. hort. Bot. Bog. n. 707).

13. **S. acuminata** (Pears.) Hallier f. in Beih. Bot. Centralbl. XXXIV. 2. Abt. (1916) 27; Merrill in Journ. Straits Branch R. Asiatic Soc. (1921) 312. — *Connaropsis acuminata* Pearson in Kew Bull. (1906) 2. — Arbor vel frutex; rami novelli ferrugineo-pubescentes, demum glaberrimi, cinerei, lenticellis multis instructi. Folia pinnata, trifoliolata, glaberrima; petiolus $2^1/_2$—4 cm longus, apice paullo dilatatus; foliola coriacea, elliptico-lanceolata, acuminata, basi rotundata, nervis secundariis utrinque 6; terminalia $11^1/_2$—$12^1/_2$ cm longa, $2^1/_2$—4 cm lata; lateralia 4—6 cm longa, $1^1/_2$—2 cm lata. Panicula axillaris, laxa, ferrugineo-pubescens, 4—5 cm longa. Sepala lanceolata, acuminata, obtusa, extus puberula, intus glabra, $4^1/_2$ mm longa. Petala lanceolata, obtusa, glabra, hyalina, $6^1/_2$ mm longa, nervis parallelis. Antherae ovatae; filamenta basi flabelliformia. Ovarium turbinatum, glabrum; styli 5, reflexi, basi parce strigosi. Fructus ignotus.

Borneo: Sandakan (Ridley n. 9057 — Typus; Villamil n. 149). Sarawak (Foxworthy n. 75; Sarawak Museum n. 82). — Merrill (in Univ. Calif. Publ. Bot. XV. [1929] 111) nennt Exemplare von Tawao (Elmer n. 21351, n. 21370, n. 21327?).

14. **S. subtriplinervis** Hallier f. in Beih. Bot. Centralbl. XXXIV. 2. Abt. (1916) 27; Merrill in Journ. Straits Branch Royal Asiatic Soc. (1921) 312. — Frutex vel arbuscula. *S. diversifoliae* Hallier f. (1911), *S. Griffithii* Hallier f. (1911) et *S. acuminatae* (Pearson) Hallier f. arcte affinis. Rami sordide atrofusci, minutim rimulosi, opaci, lenticellis cinnamomeis sparsis punctati. Folia 3-foliolata; rhachis usque $3^1/_2$ cm longa, sicut rami novelli et paniculae ferrugineo-pubescens, infra foliola lateralia dilatata; petioluli 3—5 mm longi, calloso-incrassati; foliola coriacea, glaberrima, obovato-lanceolata, acuminata, basi acuta, utrinque opaca, supra viridia, laeviuscula, subtus glauca, laxe et prominule reticulato-venosa, nervis lateralibus utrinsecus 3—4, basalibus 2 angulo acuto intra margines ascendentibus, ceteris procurvis; intermedium cum petiolulo usque 12 cm longum, ultra 4 cm latum; lateralia multo minora, rhachidi multo infra medium inserta. Paniculae axillares et terminales, fasciculatim multiflorae, 3—6 cm longae. Flores . . . Drupae pro genere magnae, ellipsoideae, 23 mm longae, 18 mm crassae, succosae, glabrae, ne septicide quidem dehiscentes (ex Hallier f.).

West-Borneo: Oberhalb Suka Lanting am Ufer des Kapuas (Hallier a. 1893, n. B 237 — Typus in herb. Bog. et Lugd.-Bat.). — Fruchtend September.

15. **S. pinnata** Merrill in Journ. Straits Branch Roy. As. Soc. n. 86. (1922) 314. — Frutex scandens, inflorescentiis exceptis subglaber. Rami brunnei, glabri, striati, 8 mm crassi; ramuli juniores puberuli. Folia pinnata, circ. 50 cm longa; foliola 7, chartacea, elliptico-ovata vel oblongo-elliptica, 14—27 cm longa, 7—11 cm lata, basi rotundata vel in foliolis infimis leviter obscure cordata, apice breviter acuminata, supra olivacea glabra nitidula, infra paullo pallidiora, nervis primariis utrinque 12—15 subtus perspicuis; petioluli 5—7 mm longi. Inflorescentiae axillares, 5—7 cm longae, anguste paniculatae, subcinereo-puberulae. Flores circ. 4 mm longi, albi; pedicelli 2—4 mm longi. Sepala oblongo-ovata, acuta, puberula. Petala elliptica vel oblongo-elliptica, obtusa, glabra, $3^1/_2$—4 mm longa. Filamenta longiora usque $2^1/_2$ mm, breviora 1—$1^1/_2$ mm longa. Ovarium $1^1/_2$ mm longum, leviter pubescens.

Britisch Nord-Borneo: Batu Lima, bei Sandakan, auf trockenen bewaldeten Hängen (Ramos a. 1920, n. 1485). — Blüh. Oktober. — Wahrscheinlich gehört hierhin von demselben Standort (Ramos a. 1920, n. 1626 sub *D. racemosa*!).

Species valde dubia, vix ad familiam adnumeranda.

16. **S. paniculata** Ridley in Trans. Linn. Soc. 2. ser. III. (1893) 282, Fl. Malay. Penins. I. (1922) 324. — Rami quadranguli, rigidi. Folia alterna, oblonga, acuminata, 4—6 poll. longa, 2 poll. lata, omnino glabra, superne lucida, subtus pallidiora, venis elevatis reticulatis, acumine obtuso; petiolus $^1/_2$ poll. longus. Paniculae graciles, laterales, 3 poll. vel minores, minute pubescentes, ramis brevibus paucis. Flores albi. Pedicelli graciles, $^1/_4$ poll. longi, aequaliter dissiti. Sepala 4, late rotundata, imbricata, marginibus ciliata. Petala 5, alba, tenuissima, fugacia, lorata, sepalis 3-plo longiora, apice obtusa. Stamina 8—9, petalis breviora, omnia antherifera; filamenta tenuissima, basi connata, urceolo minimo; antherae reniformes, breves, versatiles. Styli 3—5, breves, glabri; stigmata subglobosa. Fructus . . .

Malakka: Pahang, Tahan River (Ridley — Typus).

Nota. Species verisimiliter non ad familiam pertinet ob numeros sepalorum stylorum staminumque.

7. **Hypseocharis** Remy.

*Hypseocharis**) Remy in Ann. sc. nat. 3. sér. Bot. VIII. (1847) 238; Weddell, Chlor. and. II. (1857) 289, t. 81; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. I. 1. (1862) 276; Baillon in Adansonia X. (1871—1873) 362; Baillon, Hist. pl. V. (1874) 26 et 41; Griseb. in Götting. Nachr. (1877) 493, in Götting. Abhandl. XXIV. (1879) 73, n. 421; Reiche in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. III. 4. (1896) 22; R. Knuth in Engl. Bot. Jahrb. XLI. (1908) 170; Hallier f. in Beih. Bot. Centralbl. XXXIX. 2. (1921) 163—172.

Flores regulares. Sepala 5, imbricata. Petala 5, hypogyna, contorta. Glandulae nullae. Stamina 15, sub-3-seriata, basi in annulum coalita. Ovarium 5-lobum, 5-loculare; stylus unicus; stigma terminale, capitatum; ovula in loculis ∞. Capsula loculicide dehiscens. — Herbae subacaules. Folia subbasalia, parte inferiore pinnata, superiore pinnatifido-incisa; foliola subintegra vel $\pm$ pinnatifido-incisa vel 3-lobulata. Pedunculi axillares, pseudobasales, cymoso-pluriflori, floribus aurantiacis. — Genus cum dubitatione tantum familiae adnumeratum.

Species 7, Andes Peruviae, Boliviae et Argentinae habitantes.

Clavis specierum.

A. Foliola integerrima vel apice minute tricrenato-denticulata. Foliolum terminale lateralibus majus et latius. — Peru; Bolivia; Argentina . . . . . 1. *H. tridentata.*

B. Foliola dentata vel pinnatifido-incisa. Pedunculus 1—4-florus.

a. Corolla magna, 4 cm diam. Folia majora 15—17 cm longa. Plantae robustiores.

I. Foliola ambitu elliptica vel oblongo-lanceolata, in triente superiore crenato-dentata; ceterum plerumque integra. — Bolivia . . . . . 2. *H. pimpinellifolia.*

II. Foliola ambitu late obovata vel rotundato-obovata.

1. Foliola latere utroque grosse lobato-incisa, latere uno saepe lobo basali ornata. — Bolivia; Argentina . . . 3. *H. corydalifolia.*

2. Foliola in parte media et superiore tantum serrata, in parte inferiore latere uno saepe lobo basali ornata. — Bolivia . . . . . 4. *H. moschata.*

b. Corolla minor, haud ultra 3 cm diam. Folia longitudine 8 cm vix superantia. Plantae minores.

I. Foliola ambitu elliptica, serrato-dentata. — Bolivia . . 5. *H. Fiebrigii.*

---

*) Nomen compositum ex *υψος*, cacumen, et *χαρις*, ornamentum, ob florum venustatem et stationem in montibus.

II. Foliola ambitu latissime ovata vel obovata, lateribus duobus grosse lobato-incisa. — Bolivia; Peru . . . . 6. *H. pedicularifolia.*

C. Foliola bipinnatifido-incisa. Pedunculus 5—7 florus. — Peru . 7. *H. Pilgeri.*

1. **H. tridentata** Griseb. in Götting. Nachr. (1877) 493, in Götting. Abhandl. XXIV. (1879) 73, n. 421; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) 172. — Folia 3—10 cm longa, pinnata; petiolus glaber, ad basin late dilatatus et margine fere membranaceus; foliola 11—17, alterna vel subopposita, sessilia; lateralia 5—14 mm longa, ambitu elliptica vel oblonga; foliolum terminale quam lateralia maius, 7—18 mm longum, ovatum vel late ovatum; omnia integerrima vel apice dentibus tribus parvis obtusiusculis incisa. Pedunculi 6 cm longi, 1-flori. Corolla . . .

Peru: Cuzco, 3400—3500 m (Herrera a. 1925, n. 476!). Dept. Huancavelica, Huancavelica (Raimondi n. 10623!), zwischen Cuchicancha und Huaytará (Raimondi n. 12609!). Dept. Ayacucho, Ayacucho und Cangallo (Raimondi a. 1865, n. 10249!).

Bolivia: Distr. Cochabamba (Miguel Bang, Pl. Bolivianae a. 1891, n. 1043!).

Argentina: Prov. de Salto bei Los Potreros am Fuße des Nevado del Castillo (Hieronymus et Lorentz, Fl. Argent. a. 1873, n. 131 — Typus in herb. Berol.!). — Blühend März.

2. **H. pimpinellifolia** Remy in Ann. sc. nat. Bot. 3. sér. VIII. (1847) 239; R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) 172. — Folia usque 17 cm longa, pinnata; petiolus glaber, ad basin late dilatatus et carnosulus; foliola 15—21, alterna vel subopposita, 20—30 mm longa, vix petiolulata, ambitu elliptica vel obovata, in triente superiore inaequaliter crenato-dentata; sursum ceterum plerumque integra; media saepe latere uno basin versus grosse incisa, altero crenata vel integra; inferiora usque ad basin trilobata; lobi foliolis forma similibus. Pedunculi scapiformes, 1—4-flori. Corolla magna, usque 4 cm diam., intense phoenicea; petala sepalis 3-plo longiora, e basibus late cuneatis late rotundato-obovata.

Bolivia: Prov. Valle Grande, an trockenen Grasplätzen der höchsten Anden am Rio Grande, nicht fern von Puccara, um 3000 m (D'Orbigny — Typus in herb. Paris). Auf Anhöhen und in der Talsohle zwischen Gräsern, um 3100 m (Fiebrig, Pl. austro-boliv. a. 1903—04, n. 3295a!). — Blühend November bis März.

Nota 1. Specimina a cl. D'Orbigny lecta et a Remy descripta a Fiebrigianis recedunt pedunculo 3—4-floro et non (abortu) 1-floro. Bracteae teste Remy oblongae et minimae sunt, dum in speciminibus Fiebrigianis 5 mm longae et manifeste lineares reperiuntur. Fortasse plantae Fiebrigianae ad speciem novam adnumerandae sunt.

Nota 2. *H. pimpinellifolia* var. *punicea* O. Kuntze, Rev. Gen. III. 2. (1898) 33, petalis puniceis; an ad speciem pertineat?

Nota 3. De anatomia speciei vide Chauvel, Rech. Oxalid. (1903) 170—172, f. 26.

3. **H. corydalifolia** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) 173. — Folia 6—15 cm longa, pinnata; petiolus glaber, ad basin late dilatatus et carnosulus; foliola 15—21, alterna vel saepius subopposita, 10—15 mm longa, sessilia, ambitu late obovata vel rotundato-obovata, latere utroque grosse lobato-incisa, latere uno saepe lobo basali ornata, lobulis omnibus obtusis. Pedunculi scapiformes, 1—2-flori. Corolla magna, usque 4 cm diam., intense phoenicea; petala sepalis 3—4-plo longiora, e basibus cuneatis late obovata. — Fig. 28 *O—S.*

Süd-Bolivia: Auf Anhöhen und in der Talsohle zwischen Gräsern um 3100 m, in Gesellschaft von *H. pimpinellifolia* (Fiebrig, Pl. austro-boliv. a. 1903—1904, n. 3295b in herb. Berol.!).

Argentina: Prov. de la Rioja auf der Sierra Famatina, bei Los Berros (Hieronymus et Niederlein, Fl. argentina a. 1879!), zwischen la Incrucijada und las Cuevas (Hieronymus et Niederlein, Fl. argentina a. 1879, n. 545!). Prov. de Catamarca, bei Capillitas (Schickendantz, Fl. argentina a. 1878, n. 306 — Typus in herb. Berol.!). Ohne Standortsangabe (Bettfreund n. 1124!). — Blühend Februar bis März.

4. **H. moschata** R. Knuth in Meded. Rijks Herb. Leiden n. 27 (1915) 67. — Glabra, 20 cm alta. Radix verticalis, brunnea, usque 7 mm crassa, apice pluriceps. Caules

abbreviati, subnulli. Folia pseudobasalia, pernumerosa, usque 17 cm longa, 3—4 cm lata, eis *Erodii moschati* similia, pinnata, parte summa pinnatifido-lobata; rachis carnosa, crassa, exsicc. basi 3 mm crassa; pinnae oblongae vel late ovatae, irregulariter serratae vel biserratae, basi saepe latere uno lobo ± magno serrato ornatae. Pedunculi usque 16 cm longi, umbellam parum dissolutam 2—4-floram gerentes, crassi, coriaceo-carnosi. Bracteae lineares, usque 8 mm longae, carnosulae. Pedicelli 5—13 mm crassi, stricti. Sepala ovata, 7 mm longa, apice rotundata. Petala aurantiaco-sanguinea, magna. Capsula ovoideo-oblonga, usque 15 mm longa et 8—9 mm lata, ± coriacea.

Bolivia: Auf kurzgrasigen Alpenwiesen des Sunchalkammes, ca. 2900 m (Herzog, Pl. Boliv. a. 1911, n. 2013 p. p. — Typus!). — Blühend und fruchtend April.

5. **H. Fiebrigii** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) 173. — Folia 4—8 cm longa, pinnata; petiolus glaber, ad basin late dilatatus et carnosulus; foliola 15—21, alterna vel opposita, 10 mm longa, sessilia, ambitu elliptica, in triente superiore crenato-dentata, latere uno basin versus grossius incisa, altero crenata vel integra. Pedunculi scapiformes, 1—2-flori. Corolla media magnitudine, $2^1/_2$—3 cm diam., intense phoenicea; petala sepalis $2^1/_2$—3-plo longiora, e basibus cuneatis late obovata.

Bolivia: Cuesta vieja, um 3100 m (Fiebrig, Pl. austro-boliv. a. 1903—1904, n. 3296 — Typus in herb. Berol.!). Totora, auf steinigen Triften, 2800 m (Herzog, Pl. Boliv. a. 1907, n. 736!). Cerro Sipascoya bei Pojo, an schwach bewachsenen steinigen Stellen, ca. 3000 m (Herzog, Pl. Boliv. a. 1911, n. 2013 p. p.!). — Blühend April.

Nota. Huc verisimiliter pertinet *H. pimpinellifolia* Wedd. Chlor. And. II. (1857) 289, t. 84.

6. **H. pedicularifolia** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) 173. — Folia 5—7 cm longa, pinnata; petiolus glaber, ad basin late dilatatus et carnosulus; foliola 13—17, alterna vel opposita, 5—7 mm longa, sessilia, ambitu latissime ovata vel obovata, latere utroque grosse lobato-incisa, latere uno vel utroque saepe lobo basali ornata; lobuli omnes obtusi. Pedunculi scapiformes breves, haud ultra 2 cm longi, 1—2-flori. Corolla media magnitudine, $2^1/_2$ cm diam.; petala pallide rubra (teste Fiebrig), e basibus cuneatis late obovata.

Bolivia: Puna Patanca, um 3700 m, auf dem sanft geneigten Rand der Hochebene; Calderillo, um 3000 m, auf der Talebene zwischen Gräsern (Fiebrig, Pl. austro-boliv. a. 1903—1904, n. 2626 — Typus in herb. Berol!). La Paz, bis 3800 m (Buchtien, Fl. boliv. Hochebene! Mandon, Pl. And. Bol. a. 1857, n. 787!). Palca-La Paz (Pflanz a. 1910, n. 456!). Dept. Cochabamba, Prov. Totora (Herb. Lillo a. 1921, n. 6012!), Vacas (Herb. Lillo a. 1921, n. 5981!).

Peru: Prov. Caylloma, Dept. Arequipa, oberhalb Chivay, in der Tolaheidenformation, 3900 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1914, n. 6899!). — Blühend Januar.

7. **H. Pilgeri** R. Knuth in Engler's Bot. Jahrb. XLI. (1908) 174. — Folia 7—11 cm longa, pinnata, apicem versus tantum pinnatifido-incisa; petiolus glaber, ad basin late dilatatus et fere membranaceo-marginatus; foliola 13—19, alterna vel subopposita, usque 20 mm longa, sessilia, ambitu late ovata, grosse pinnatifido-incisa, lobis ± grosse incisis; lacinulae obtusae vel obtusiusculae. Pedunculi scapiformes, 5—7-flori, corymbum pauciflorum parvum efformantes. Corolla . . .

Peru: an der Lima-Oroya-Bahn, zwischen Norquinia und Matucana, auf steinigem Boden in der Nähe des Flusses zwischen 2200 und 2370 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1901, n. 95 — Typus in herb. Berol.!). Unterhalb Matucana, an steinigen Abhängen mit lockerer Xerophyten-Vegetation, 2200—2300 m (Weberbauer, Fl. Peru a. 1909, n. 5200!). — Blühend Dezember.

Species non ad familiam pertinentes.

Averrhoa acida L. Spec. pl. ed. 1. (1753) 428 = *Phyllanthus cicca* Muell.-Arg.

Averrhoa frondosa Salisb. Prodr. (1796) 318 = *Phyllanthus cicca* Muell.-Arg.

Averrhoa sinica Hance in Walp. Ann. II. (1851—52) 241 = *Rourea microphylla* Planch.

Oxalis filiformis Steud. Nom. ed. 2. II. (1841) 239 = *Indigofera sarmentosa* L. f.

Oxalis primulaefolia Raddi in Mem. Soc. Ital. Mod. XVIII. Fis. (1828) 400; DC. Prodr. I. (1824) 697; Zuccar. in Denkschr. Akad. Muench. IX. (1823—24) 142, n. 1, in Abh. Akad. Muench. I. (1829—30) 197, n. 1; Prog. in Mart. Fl. Brasil. XII. 2. (1877) 482. — *O. verticillata* Vell. Fl. Flum. IV. (1827) t. 179. — *Acetosella primulifolia* (Raddi) O. Kuntze, Rev. Gen. I. (1891) 93 = *Droserae* spec. (?)

Addenda.

Adde p. 5: Rhode, Über die kontraktilen Wurzeln einiger Oxalidaceen, in Bot. Archiv XXII. (1928) 463—532.

Adde p. 30: Stolley, Über die Ursachen der Bewegungen einiger Blütenstiele, *Oxalis*, in Pringsh. Jahrb. Bot. LXVII. (1927) 75—96. — Overbeck, Zur Kenntnis des Mechanismus der Samenausschleuderung von *Oxalis*, in Jahrb. wiss. Botanik LXII. (1923) 258—282.

Insere p. 49 sub speciebus seriei *Angustifoliae* Prog. post *O. euphorbioides*:

O. stenomeres Blake in Contrib. Un. St. Nat. Herb. XXIV. 1. (1922) 8. — Annua, laxa. Caulis ad medium furcatus, ceterum simplex, 35 cm altus, teres, purpureus, glaber. Foliola 3; medium anguste elliptico-lanceolatum, 12—23 mm longum, 2—5 mm latum, basi obscure cordatum, apice emarginatum; lateralia subsessilia, elliptico-ovata, $3\frac{1}{2}$—6 mm longa, $1\frac{1}{2}$—2 mm lata, basi obliqua, apice oblique emarginata, crassiuscula, glabra, subtus pallida; petiolulus folioli medii $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ mm longus; petiolus 5—10 mm longus, glaber vel sparsim pilosus. Pedunculi axillares, glabri, $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ cm longi; cymae breves, bifurcatae, circ. 7-florae. Bracteae subulatae, $1\frac{1}{4}$ mm longae. Pedicelli $1\frac{1}{2}$—3 mm longi, glabri. Sepala ovali-ovata, obtusa, membranacea, $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ mm longa, glandulis stipitatis sparsim ciliolata, apice basique sparsissime pilosa. Petala lutea, 6 mm longa. Filamenta longiora appendiculata, superne ciliolata. Styli pilosi. Capsula ovali-ovoidea, obtusa, $4\frac{1}{2}$ mm longa, ad costas ciliata.

Guatemala: Dept. Izabal, zwischen Los Amates und Izabal; an felsigen dünn bewaldeten Stellen (Blake a. 1919, n. 7791 — Typus in Un. St. Nat. Herb. n. 989607).

O. trouiniana Urb. in Arkiv f. Bot. 20 A, n. 5. (1926) 15. — Fruticulus, 50 cm altus. Caules inferne lignescentes, brunnei, ad basin radicantes, usque 2 mm crassi, teretes, juniores superne parcissime pilosi. Foliola 3, oblonga vel elliptico-oblonga, basi acuta vel obtusiuscula, antice rotundata vel truncata, 10—18 mm longa, 4—8 mm lata, tenuiter membranacea, margine breviter pilosa, nervis lateralibus utroque latere circ. 4 tenuibus tenuissime reticulato-anastomosantibus percursa; petiolulus folioli medii 2—3 mm longus, ei lateralium $\frac{1}{2}$ mm longi; petiolus $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ cm longus, filiformis. Pedunculi axillares, $3\frac{1}{2}$—5 cm longi, filiformes, semel cymose divisi, deinde cincinnose ramosi, usque 21-flori. Pedicelli inferiores 5—12 mm, superiores 2 mm longi. Bracteae subulatae, $\frac{3}{4}$—$\frac{1}{3}$ mm longae. Sepala (in alabastro petalis duplo breviora) 2 mm longa. Petala exs. flava.

Haiti: Dept. du Sud, Trouin, Rivière Coupe-Oreilles, auf Kalkfelsen (Ekman n. H. 2442 — Typus in herb. Berol.!). — Blüh. November.

Nota. *O. stenomeres* Blake et *O. trouiniana* Urb. forsitan serius cum *O. euphorbioides* St. Hil. conjungendae sunt.

Adde p. 53, n. 12b: **O. Maxonii** Standley in Journ. Washington Acad. Sc. XVII. (1927) 311. — Sublignosa vel suffrutescens, ramosa, ascendens vel recumbens; rami usque 1 m longi, rubro-fusci, pilis brevibus plerumque adpressis obsiti et pilis brevibus curvatis puberuli; internodia brevia vel elongata. Foliola 3, ± late ovata, 2—$4\frac{1}{2}$ cm longa, $1\frac{1}{4}$—$2\frac{1}{4}$ cm lata, apice acuta vel obtusa, basi obtusa vel rotundato-obtusa, tenuia, supra viridia et glabra, margine ciliata, subtus pallidiora et tenuiter pilis laxis obsita vel saepe glabra; lateralia inaequilateralia, minora et quam medium magis ob-

tusiora; petioluli vix 2 mm longi, pilis albis strictis obsiti; petiolus laxissimus, 1 1/2—5 cm longus, pilis laxis albis ascendentibus vel adpressis pilosus. Pedunculus laxus, foliis aequilongus, cymose 2—4-florus. Bracteae lineares, circ. 4 mm longae. Pedicelli 2—3 mm longi, minute adpresse pilosi, pedunculo breviores, bracteolis linearibus minutis. Sepala 4 1/2—5 mm longa, lanceolata, acuta vel obtusa, erecta, pilis brevibus albis adpressis tenuiter pilosa, tenuia, viridia. Petala lutea, 1 1/2 cm longa, apice rotundata, glabra. Filamenta 7 mm longa, dense pubescentia. Styli dense pubescentes. Capsulae (immaturae) ovali-globosae, 4 mm longae, pilis brevibus laxis albis ascendentibus dense pubescentes.

Panama: Chiriquí, El Boquete, 1000—1300 m, im Schatten der Flußufer (Maxon a. 1911, n. 4996 — Typus in U. St. Nat. Herb. n. 675390; Pittier n. 2970, nach Standley). Horqueta Mts., Wälder an der Griffen Trail, 1700 m (Killip n. 3527, nach Standley).

Insere p. 58 prope *O. Herzogii* R. Knuth (n. 26) et *O. charaguensem* R. Knuth (n. 27):

O. Harmsiana R. Knuth, spec. nov. — Perennis (?), 15 cm alta, fere e basi ramosa. Radix 2 mm crassa, lignosa, profunde in solum penetrans. Rami 1—2 mm crassi, superne furcati, vetusti villo denso rubro-fusco induti, hornotini sicut folia pedunculique dense griseo-villosi vel hirsutissimi. Folia ± fasciculata, praecipue ad nodos superiores; foliola 3, ovata vel oblongo-ovata, basi ± rotundata vel cuneato-rotundata, apice rotundata vel sinu rectangulo leviter excisa, griseo-villosa, 8 mm longa, 3—4 1/2 mm lata; lateralia sessilia; medium petiolulatum, petiolulo 3—4 mm longo; petiolus 1 1/4—1 1/2 cm longus, 1/2 mm crassus, ± strictus. Pedunculi in fasciculo 1—3, petiolis aequilongi et toto modo aequales. Bracteae lineares, 2 mm longae, sicut pedicelli calyxque densissime patule griseo-villosissimae. Pedicelli 4—5 mm longi. Sepala lanceolata vel ovato-lanceolata, 3 mm longa. Corolla sepalis 3—4-plo longior, lutea, 12 mm longa; petala e basi longe cuneata rhomboideo-obovata, antice ± rotundato-retusa. Floris longistylosi styli sepalis parum longiores, glabri; stamina maiora sepalis parum breviora; omnia glabra.

Bolivia: Dept. S. Cruz, Mairara, 1600 m (Steinbach a. 1928, n. 8308 — Typus in herb. Berol.!).

Transfer p. 71: **O. angustifoliam** H.B.K. et **O. scopariam** Norlind ad seriem *Angustifoliae* Prog. p. 49.

Insere p. 77 prope *O. Tessmannii* R. Knuth (n. 81): **O. Macbridei** R. Knuth, spec. nov. — Suffruticosa, glabra, 60—100 cm alta. Caulis usque 5 mm crassus, lignosus, cortice purpureo-fusca firma tenui obsitus, subsimplex, supra medium praecipue foliatus. Folia alterna, satis numerosa, magna; foliola 3, glabra, exs. membranacea; medium lanceolatum, acutum, 8—9 cm longum, 3—3 1/2 cm latum, apicem versus sensim acuminatum, basi cuneatum, petiolulo firmo 2 1/2 cm longo suffultum; lateralia subsessilia, breviora, saepe 5 1/2 cm longa et 2 1/2—3 cm lata, abrupte acuminata acutissima; petiolus usque 8 1/2 cm longus, sublignosus, 1 1/2—1 3/4 mm crassus, basi infima purpureo-tinctus. Pedunculi satis numerosi, axillares, 6—8 cm longi, 1 1/4—1 1/2 mm crassi, firmi, stricti, glabri. Bracteae lineari-lanceolatae, acutae, 3 mm longae. Inflorescentia characteristice divisa, biramosa, ramis bifurcatis; rami 3/4—1 cm longi; ramuli 2 cm longi, apice tantum floribus 1—2 ornati, ceterum cicatricibus pedicellorum florum emarcidorum squamati. Sepala ovata, obtusiuscula vel obtusa, demum dilatata, 4 mm longa. Petala sepalis 3-plo longiora, lutea. Floris mesostylosi stamina maiora sepalis 1 1/2-plo longiora, minora maioribus 2-plo breviora, omnia glabra. Styli staminibus longioribus parum breviores, glabri.

Peru: Pampayacu, an der Mündung des Chinchao-Flusses, 1100 m (Macbride in Exped. Capt. Marshall Field Fund a. 1923, n. 5089 — Typus in Herb. Field Museum!). — Blühend und fruchtend Juli.

Insere p. 85 prope *O. sublignosa* R. Knuth (n. 112): **O. tumbezensis** R. Knuth, spec. nov. — Fruticosa, usque 2 cm alta. Caulis ramosus, basin versus 5 mm crassus, rubello-fuscus, glaber, partibus media et inferiore foliis denudatus; rami hornotini in-

dumento denso fusco glanduloso-tomentoso superne fere lutescente obtecti, satis dense foliis magnis ornati. Foliola 3, supra glabrescentia, infra pilis lanatis adpressis griseis praecipue ad nervos dense obsita, lanceolata, acuminata, acuta; medium usque $7^1/_2$ cm longum et 3 cm latum, petiolulo $1^1/_2$—2 cm longo glanduloso pubescente suffultum; lateralia 5—6 cm longa et $2^1/_2$ cm lata, vix obliqua, subsessilia; petiolus 8—9 cm longus, $1^1/_4$ mm crassus, satis firmus, glanduloso-velutino-pubescens. Stipulae nullae. Pedunculi axillares, apices versus ramorum hornotinorum satis numerosi, $6^1/_2$—8 cm longi, $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm crassi, glanduloso-velutino-pubescentes, apice umbellam breviter biramosam 5—8-floram gerentes. Bracteae ± lanceolatae, 2 mm longae, mox emarcidae et luteo-rubellae. Pedicelli 1 cm longi, sicut calyx indumento brevi denso velutino-glanduloso-subhirsuti, $^1/_2$ mm crassi. Sepala ± lanceolata, obtusiuscula, 8—10 mm longa, tenuia, glanduloso-puberula. Petala sepalis 2-plo longiora, lutea. Floris longistylosi styli sepalis aequilongi, glabri. Stamina minora stylis 2-plo breviora; maiora minoraque glabra.

Peru: Dept. Tumbez, Prov. Tumbez, Hacienda Chicama, 800—900 m (Weberbauer in Exped. Capt. Marshall Field Fund a. 1927, n. 7639 — Typus in Herb. Field Museum!). — Blühend Februar.

Insere p. 107 prope *O. pubescens* H. B. K. (n. 143): **O. huantensis** R. Knuth, spec. nov. — Annua? Caulis 20 cm altus, carnosus, glaber, simplex, parte inferiore 5—6 mm crassus, tantum parte superiore foliatus et pedunculis ornatus. Foliola 3, sessilia, ± aequalia, supra opaca glabra, infra et margine pilis adpressis grisea, basi satis angustata cuneata, ambitu oblonga vel late ovato-cuneata, margine interdum leviter undulata, antice sinu rectangulo vel obtuso usque 2—$2^1/_2$ mm incisa, ad $2^1/_2$ cm longa et $1^1/_2$ cm lata; petiolus 4—10 cm longus, 1—$1^1/_4$ mm crassus, griseo-tomentoso-puberulus, quam foliolum 2—8-plo longior; stipulae usque 4 mm longae, petiolo fere plane adnatae, partibus liberis 1 mm longis anguste triquetris. Pedunculi axillares, 14—20 cm longi, basi $1^1/_2$ mm crassi, pilis brevibus puberuli, apice umbellam ± biramosam 13—20-floram gerentes; rami umbellae usque 7 mm longi. Bracteae irregulares, ± lineares, usque 4 mm longae, acutae. Pedicelli fere filiformes, 7—10 mm longi, glabri. Sepala ± anguste lanceolata, acuta vel acutissima, 6—7 mm longa, $1^1/_2$—2 mm lata, laete viridia, glabra. Petala lutea, brunneo-nervosa, 15 mm longa, basi longe unguiculata, obovata. Floris longistylosi styli sepalis $1^1/_2$-plo longiora; stamina maiora sepalis aequilonga. Stamina stylique puberuli.

Peru: Dept. Ayacucho, Prov. Huanta, Huanta, 3200 m (Weberbauer in Exped. Capt. Marshall Field Fund a. 1926, n. 7519 — Typus in Herb. Field Museum!). — Blühend Februar.

Insere p. 107 prope *O. melilotoides* Zucc. (n. 145): **O. San-Miguelii** R. Knuth, spec. nov. — Perennis. Caulis 30 cm altus, carnosus, tomentosus, simplex vel basi parum ramosus, parte inferiore 5 mm crassus, tantum parte summa foliatus et pedunculis ornatus, partibus media et inferiore stipulis linearibus vel lineari-subulatis 4 mm longis acutissimis obsitus. Foliola 3, sessilia, aequalia, infra densissime pilis longis lanatis sericea, in foliis iuvenilibus argentea, supra sparsius pilosa, basi ± cuneata, ambitu late ovata, antice sinu lato $1^1/_2$—2 mm incisa, ad 17 mm longa et 11 mm lata, crassiuscula; petiolus $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm longus, 2 mm crassus, dense lanuginoso-tomentosus, quam foliolum $1^1/_2$—2-plo longior; stipulae liberae, 4 mm longae, subulatae. Pedunculi axillares, cum inflorescentia usque 7 cm longi, basi 1 mm crassi, dense pubescentes, apice umbellam biramoso-dissolutam, 2—6-floram gerentes; rami umbellae saepe 4 mm longi. Bracteae subulatae, 1—4 mm longae, hirtulae. Pedicelli filiformes, 2—6 mm longi, glabri. Sepala oblongo-lanceolata vel lanceolata, obtusa, 7 mm longa, usque 2 mm longa, glabra, laete viridia. Petala pulchre lutea, 13 mm longa, basi longe unguiculata, anguste obovata. Floris mediostylosi stamina maiora 6 mm longa, minoribus 3-plo longiora. Stamina stylique pilis brevibus patulis hirsutula.

Peru: Valle de San Miguel, Machupicchu, 2400 m (Herrera a. 1928, n. 2044 — Typus in herb. Field Museum!). — Blühend Juli.

Insere p. 115 post *O. Herrerae* R. Knuth (n. 160): **O. coralleoides** R. Knuth, spec. nov. — Rhizoma ramosum, ei *Coralliorrhizae*, generis *Orchidacearum*, non dissimile; ramuli vestigiis foliorum dense obtecti, 4—5 mm crassi. Cauliculi hornotini plures e rhizomatis collo, 5—7 cm alti, 2—3 mm crassi, glabri, carnosuli, praecipue apices versus foliati et pedunculis ornati, inferne petiolorum basibus 2—4 mm longis instructi. Foliola 3, sessilia, triquetro-obcordata, 5 mm lata, 6 mm longa, carnosula, supra glabra, infra et margine ciliata, antice sinu obtuso usque 1—2 mm incisa, margine non raro rubello-tincta, inter se aequalia; petioli foliolo medio 6—8-plo longiores, saepe 3 cm longi, late crassiuscule dilatati, usque 3 mm lati, glabri. Stipulae lanceolatae, acutae, 4 mm longae, pilis ciliaribus obsitae. Pedunculi ex axillis foliorum praecipue superiorum, 6—8 cm longi, infra medium inflati, glabri, apice umbellam vix dissolutam 3—6-floram gerentes. Bracteae subulatae vel lineari-subulatae, 4 mm longae, sparsim ciliatae. Pedicelli 6—10 mm longi, pilis minutis ciliaribus obsiti, filiformes. Sepala 4 mm longa, ovata vel lanceolato-ovata, obtusiuscula, saepe purpurascentia, pilis minutis hyalinis scabriuscula. Petala sepalis 3—4-plo longiora, usque 12 mm longa, lutea, rubro-venosa, e basi angusta obovata. Stamina glabra. Semina 2—3 in loculo.

Peru: Dept. Tarma, 4000 m (Macbride et Featherstone in Exped. Capt. Marshall Field Fund a. 1922, n. 1060 — Typus in herb. Field Museum!).

Adde synonymis **O. andicolae** Gill. p. 116, n. 165: *O. andicola* var. *Wallichiana* Stuckert in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève XX. (1919) 447.

Adde p. 119, n. 172: **O. valdiviensis** Barn. var. **humilis** Speg. in Anal. Mus. Nac. Buenos Aires VII. (1902) 258. [n. v.].

Insere p. 132 prope *O. mollis* H. B. K. (n. 218): **O. colquipatensis** R. Knuth, spec. nov. — Perennis. Caulis 10—20 cm vel ultra longus, 2 mm latus, satis tenuis, ascendens, partibus inferioribus etiam foliatus, subsimplex, sicut petioli pilis longis lanatis patulis hirsutus. Foliola 3, sessilia, circ. aequalia, supra opaca, infra et margine pilis longis lanatis hirsuta, supra minus hirsuta, basi late cuneata, ambitu ± oblique obcordata, antice sinu obtuso usque 2—$2^1/_2$ mm incisa, ad 13 mm longa et 10 mm lata; petiolus $3^1/_2$—6 cm longus, vix 1 mm crassus, longe patule hirsutus, quam foliolum 4—7-plo longior; stipulae 5 mm longae, petiolo pro maxima parte adnatae, non raro latissimae, membranaceae, partibus liberis ± triquetris. Pedunculi axillares, 4—5 cm longi, vix 1 mm crassi, pilis longis patulis hirsuti, apice umbellam irregulariter dissolutam plerumque 1—3-floram gerentes. Bracteae subulatae, 3—4 mm longae, acutae, hirsutae. Pedicelli pedunculo similes, vix tenuiores, usque $1^1/_2$—2 cm longi, tomentoso-hirsuti. Sepala anguste lanceolata, acuta, 7—8 mm longa, apice saepius rubello-tincta, sed non callis instructa, hirsuta. Petala lutea, sepalis $2^1/_2$-plo longiora, usque 17 mm longa, basi angusta, ± obovata. Floris mediostylosi stamina maiora sepalis aequilonga, minora 2-plo breviora; stamina stylique hirsutula.

Peru: Dept. Cusco, Cerro de Colquipata (Pennell, Pl. Peru a. 1925, n. 13737 — Typus in herb. Field Museum!). — Blühend Mai.

Insere p. 137 n. 218 varietatibus: **O. mollis** H. B. K. var. **glandulosa** R. Knuth, var. nov. — Inflorescentia late cymoso-dissoluta, dense pilis minutis glandulosis obsita.

Peru: Muña (Macbride in Exped. Capt. Marshall Field Fund a. 1923, n. 4311!). Huacachi, prope Muña (Macbride l. c. n. 4091!). — Typus der Varietät in herb. Field Mus.

Adde p. 139, n. 222: **O. amara** St. Hil. var. **glandulosa** (O. Ktze.) R. Knuth. — *Oxalis uruguayensis* R. Knuth in Notizbl. Bot. Gart. Berlin VII. (1919) 300. — *O. Kuntzeana* Norlind in Arkiv f. Botanik XXA. n. 4. (1926) 19. — *Acetosella amara* var. *glandulosa* O. Kuntze in Rev. Gen. III. 2. (1898) 30. — Tota pilis glanduligeris dense subviscosa.

Uruguay: Quinta del Colegio (Lorentz a. 1875, n. 272!). Colonia (Osten a. 1894, n. 3011!). Montevideo (O. Kuntze a. 1892 — Typus varietatis!). — Argentina: Diamante (Niederlein a. 1892, n. 242a!). La Paz (Niederlein a. 1892, n. 243g!).

Adde synonymis **O. strictae** L. p. 143, n. 230: *O. corniculata* var. *Dillenii* (Jacq.) Trelease ex Farwell in Rep. Mich. Acad. Sci. XX. (1918) 183.

Adde synonymis **O. Bushii** Small p. 145, n. 232: *O. stricta* L. var. *Bushii* (Small) Farwell, l. c. p. 183.

Adde synonymis **O. rufae** Small p. 146, n. 233: *O. stricta* L. var. *rufa* (Small) Farwell, l. c. p. 183.

Insere p. 151 n. 234 post var. *β*: **O. corniculata** L. var. **longepedunculata** Sennen in sched. — Planta ± erecta, 20 cm et ultra alta, praecipue superne dense pilosa, saepe ± sericea. Foliola magna, glaucoideo-viridia.
Spanien: Barcelona (Sennen a. 1923, n. 4725 — Typus varietatis!)

Cfr. p. 142, sect. *Corniculatae*: Wiegand (*Oxalis corniculata* and its relatives in North America, in Rhodora XXVII. (1925) 123—124, 133—139) revisionem specierum Americae septentionalis dedit, quae non parum ab eis in North Americ. Flora et in hac monographia datis differt.

Clavis specierum regionum septentrionalium et occidentalium Americae septentrionalis (ex Wiegand p. 116).

A. Flores 5—11 mm longi, verisimiliter homogami.
  a. Radix sati robusta, lignosa, crassa.
    α. Styli $2^1/_2$—$3^1/_2$ mm longi. Sepala 4—7 mm longa. Pedunculi 3—$9^1/_2$ cm longi.
      I. Foliola supra pilosa . . . . . *O. californica.*
      II. Foliola supra glabra . . . . . var. *subglabra.*
    β. Styli 1—$2^1/_2$ mm longi. Sepala 3—5 mm longa. Pedunculi 1—4(7) cm longi.
      I. Caulis petiolique pilis adpressis vel subadpressis pubescentes. Foliola supra glabra. Semina $1^1/_2$ mm longa . . . . . *O. Wrightii.*
      II. Caulis petiolique patule pubescentes. Semina $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm longa.
        1. Foliola supra glabra . . . . . var. *subpilosa.*
        2. Foliola supra pilosa . . . . . var. *pilosa.*
  b. Radix laxa vel nulla; saepe rhizomata stolonoidea.
    α. Caules (non rhizomata) repentes, plerumque brunnei, e radicibus laxis exorti. Stipulae plerumque latae, brunneae, subscariosae.
      I. Caulis petiolique ± patule pubescentes.
        1. Capsula pilis tenuibus densis non viscidis obsita *O. corniculata.*
        2. Capsula pilis laxioribus ± viscidis obsita . . . var. *viscidula.*
      II. Pubescentia strigosa vel substrigosa. Folia numerosa; petioli longiores, laxissimi. . . . . var. *Langloisii.*
    β. Caules non repentes, erecti vel decumbentes, saepe rhizomatibus repentibus instructi. Stipulae oblongae, anguste oblongae vel obsoletae.
      I. Flores umbellati vel solitarii, raro subcymosi (*O. filipes, O. florida*). Rhizomata repentia vel nulla.

1. Pubescentia adpressa vel subadpressa, albella. Capsulae abrupte acuminatae, 8—25 mm longae.
   * Capsulae indumento ± crispulo indutae, 15—25 mm longae. Sepala 4—7 mm longa. Plantae plerumque satis robustae, raro stolonibus instructae.
     † Capsulae pilis subvillosis viscidis laxe pubescentes . . . . . *O. stricta.*
     †† Capsulae pilis non viscidis pubescentes. . var. *piletocarpa.*
   ** Capsulae versus apicem crispulo-pilosae vel strigosae, ceterum glabrae, 8—12 mm longae. Sepala $2^1/_2$—$4^1/_2$ mm longa. Plantae laxae, saepe stolonibus repentibus instructae . . . *O. filipes.*
2. Pubescentia versus basin caulis laxe crispa. Capsulae versus apicem strigosae, inferne glabrae, raro plane strigosae, 9—15 mm longae. Rhizomatosa.
   * Foliola supra glabra . . . . . *O. florida.*
   ** Foliola supra pilosa . . . . . f. *strigosifolia.*

II. Flores cymosi. Rhizomata longa, laxa, horizontalia.
1. Folia supra glabra.
   * Pedicelli adpresse pilosi, sparsim viscidi.
     † Caulis pilis ascendentibus pubescens vel glaber *O. europaea.*
     †† Caulis villosus . . . . . f. *pilosella.*
   ** Pedicelli patulo-pilosi, plerumque viscidi.
     † Caulis glaber vel glabrescens. . . . . f. *cymosa.*
     †† Caulis villosus . . . . . f. *villicaulis.*
2. Folia supra pilis sparsis obsita.
   * Pedicelli adpresse pilosi, sparsim viscidi.
     † Caulis villosus . . . . . var. *Bushii.*
     †† Caulis pilis ascendentibus pubescens vel glaber f. *subglabrata.*
   ** Pedicelli patulo-pilosi, plerumque viscidi. Caulis villosus . . . . . f. *vesita.*

B. Flores 12—20 mm longi, verisimiliter trimorphi. Caules e rhizomatibus repentibus exorti. *t*

a. Foliola 2—5 cm lata, anguste purpureo-marginata. Caules 20—50 cm alti. Calyx capsulaque sparsim et minute villosi et viscidi . . . . . *O. grandis.*

b. Foliola $^1/_2$—2 cm lata, viridia. Caules 5—18 cm alti. Capsulae dense puberulae, non viscidae. Calyx puberulus vel villosus, plerumque non viscidus.

α. Pedunculi folia non superantes. Capsulae ovoideae, 7—10 mm longae. Umbella 1—2-flora . . . . . *O. Suksdorfii.*

β. Pedunculi foliis longiores. Capsulae cylindricae, 10—20 mm longae. Umbella 2—7-flora.

I. Pedunculi foliis manifeste longiores. Caules satis stricti.
1. Pedicelli adpresse pubescentes. Corolla glabra.
   * Caulis patulo-pilosus . . . . . *O. recurva.*
   ** Caulis pilis ascendentibus vel adpressis obsitus var. *texana.*
2. Pedicelli caulisque patulo-pubescentes. Corolla extus ± pilosa.
   * Foliola supra glabra . . . . . var. *macrantha.*
   ** Foliola utrinque pilosa . . . . . f. *sericea.*

II. Pedunculi foliis parum longiores. Rhizomata minus efformata; caules basi ± diffusi . . . . . var. *floridana.*

P. 156, n. 244: **O. californica** (Abrams) R. Knuth; Wiegand l. c. 118. — California: Santa Barbara (Suksdorf n. 221); Los Angeles (Hasse); Monrovia (Eastwood n. 4175); San Diego Co. (Abrams n. 3274); Oceanside (Parish n. 4442). — Lower California: All Saints Bay (Fish); Ensenada (Anthony n. 184). — Mexiko: Coahuila (Palmer n. 134, n. 135).

Var. **subglabra** Wiegand, l. c. 119. — Lower California: (Brandegee). — Mexiko: Chihuahua (Pringle n. 1204 — Typus); Nuevo Leon (Pringle n. 8738).

P. 155, n. 243: **O. Wrightii** Gray; Wiegand, l. c. 119. — Texas: Fort Davis (Girard); Limpia (Hayes n. 95). — New Mexico (Wright n. 907). — Arizona (Blumer n. 1547). — Mexiko: Sonora (Thurber n. 1079); Zacatecas (Coulter n. 773). Concepcion del Oro (Palmer n. 292); Durango (Palmer n. 5); San Luis Potosi (Schaffner n. 761; Palmer n. 651); Jalisco (Pringle n. 11323); Tlalpan (Pringle n. 8523); Eslava (Pringle n. 11942); Tacubaya (Bourgeau n. 1026); Oaxaca (Smith n. 514).

Var. **subpilosa** Wiegand, l. c. 119. — California: Mendocino Co. (Eastwood n. 1610); Napa (Suksdorf n. 768 — Typus); Sacramento Co. (Mann); San Francisco (Blankinship); Berkeley (Suksdorf n. 406); San Mateo Co. (Suksdorf n. 356); Santa Lucia Mts. (Brandegee).

P. 156, n. 245: **O. Wrightii** Gray var. **pilosa** (Nutt.) Wiegand, l. c. 120. — *Oxalis pilosa* Nutt. — California: Sonoma Co. (Heller et Brown n. 5237); San Mateo Co. (Suksdorf n. 395); Santa Cruz (Baker n. 1968); Santa Lucia Mts. (Blaskett n. 35); Pacific Grove (Heller); Santa Barbara (Eastwood n. 180; Abrams n. 4110); San Diego Co. (Parish n. 4397). — Arizona: Lowell (Parish n. 32); Prescott (Palmer n. 54). — Mexiko: Sonora (Lumholtz n. 200).

P. 146, n. 234: **O. corniculata** L.; Wiegand, l. c. 120.

Var. **viscidula** Wiegand, l. c. 121. — America septentrionalis atlantica; Asia orient., India sept.; Philippin.; Australia.

Var. **Langloisii** (Small) Wiegand, l. c. 121. — *Xanthoxalis Langloisii* Small. — *Oxalis Langloisii* (Small) Fedde in Just's Bot. Jahresber. XXXII. 1. (1905) 410. — Dist. Columbia (Peck). — Virginia (Steele n. 1). — Florida (Fredholm n. 6258). — Oklahoma (Stevens n. 1077). — Texas (Heller n. 4241). — Cuba (Wright n. 56; Wilson n. 9377).

P. 145, n. 230: **O. stricta** L.; Wiegand, l. c. 122.

Var. **piletocarpa** Wiegand, l. c. 123 — Prince Edward Isl. bis New Yersey: New Hampshire (Williams — Typus). — Wyoming. — Europa.

Nota. Autor certe in errore est, si dicit: "In the species rootstocks and stolons are not developed".

P. 152, n. 235: **O. filipes** Small; Wiegand, l. c. 124. — Connecticut (Eames n. 60). New Yersey (Gershoy n. 400; Magee). Pensylvania (Heller). Distr. Columbia (Williams). Maryland (Williams; Maxon). Virginia (Steele n. 120; Randolph n. 167). Tennessee (Kearney). Georgia (Wright n. 531). Florida (Palmer n. 67; Hitchcock n. 35; Standley n. 188; Nash n. 118).

P. 152, n. 236 et p. 153, n. 239: **O. florida** Salisb.; Wiegand, l. c. 133. — *O. Dillenii β. florida* DC. Prodr. I. (1824) 692. — *O. Brittoniae* Small. — *O. colorea* Fedde in Just's Bot. Jahresber. XXXII. 1. (1905) 410. — *Xanthoxalis Brittoniae* Small. — *X. colorea* Small. — Maine (Chamberlain et Collins n. 597). New Hampshire (Clark). Vermont (Wheeler). Massachusetts (Forbes; Fernald). Rhode Island (Robinson; Williams). Connecticut (Bissell; Fernald; Weatherby n. 1739; Eames n. 8340; Harper; Blowitt n. 853). New York (Eames et Daniels n. 2736, n. 4478; Wiegand et Eames n. 10201, n. 12370; Eames n. 10202, n. 10203, n. 13694; Wiegand n. 12368, n. 12369, n. 14003, n. 14810, n. 14811; Bicknell; Nash). Pensylvania (Heller). Virginia (Grimes n. 3849). Nord-Carolina (Churchill; Biltmore herb. n. 5383a). Florida (Churchill).

Var. **strigosifolia** Wiegand, l. c. 134. — New Hampshire (Eggleston; Blanchard). New York (Wiegand n. 14811 — Typus). Missouri (Bush n. 277).

O. europaea Jord.; Wiegand, l. c. 134.

f. *pilosella* Wiegand, l. c. 135. — Rhode Island (Simmons). Missouri (Bush n. 6701 — Typus).

P. 157, n. 247: **O. europaea** Jord. f. *cymosa* (Small) Wiegand, l. c. 135. — *O. cymosa* Small. — *O. rufa* Small in Britton's Man. (1901) 577. — *Xanthoxalis cymosa* Small. — Quebec bis Michigan, südwärts bis Nord-Carolina, Tennessee und Missouri.

f. *villicaulis* Wiegand, l. c. 135. — Nova Scotia und Massachusetts bis Michigan, südwärts bis Virginia, Tennessee und Illinois: Michigan, Port Huron (Dodge n. 41 — Typus).

P. 145, n. 232 et p. 153, n. 238: **O. europaea** Jord. var. **Bushii** Small; Wiegand, l. c. 135. — *O. Bushii* Small. — *O. interior* Fedde in Just's Bot. Jahresber. XXXII. 1. (1905) 410. — *Xanthoxalis Bushii* Small. — *X. interior* Small. — Massachusetts (Robinson, Greenman et Schrenk). Ontario (Dodge n. 42). Michigan (Dodge n. 40). Illinois (Gleason; Chase n. 925). Missouri (Bush n. 30, 315, 3283, 3297, 4032, 6754).

f. *subglabrata* Wiegand, l. c. 136. — Illinois (Mc. Donald). Missouri (Bush n. 7678). Jowa (Pammel et Ball n. 4 — Typus).

f. *vestita* Wiegand, l. c. 136. — Massachusetts (Anderson — Typus). Illinois (Lansing n. 2625; Greenman, Lansing et Dixon n. 144; Gleason n. 2449).

P. 157, n. 248: **O. grandis** Small; Wiegand, l. c. 136. — Pensylvania (Carey). Distr. Columbia (Steele). Virginia (Small). Nord-Carolina (Magee; Churchill; Biltmore herb. n. 1225a; Beardslee et Kofoid). Kentucky (Kearney n. 11, n. 280; Ruth n. 282). Ohio (Werner; Lloyd). Illinois (Schneck).

P. 154, n. 241: **O. Suksdorfii** Trelease; Wiegand, l. c. 137. — Oregon. California.

P. 154, n. 240: **O. recurva** Ell.; Wiegand, l. c. 137. — Nord-Carolina (Townsend). Süd-Carolina (Robinson n. 188). Georgia (Harper n. 2082).

P. 145, n. 231: **O. recurva** Ell. var. **texana** (Small) Wiegand, l. c. 138. — *Oxalis texana* (Small) Fedde in Just's Bot. Jahresber. XXXII. 1. (1905) 410. — *Xanthoxalis texana* Small. — Texas (Wright). — Mexiko: Monterey (Canby n. 54).

P. 153, n. 237 u. p. 155, n. 242: **O. recurva** Ell. var. **macrantha** (Trelease) Wiegand, l. c. 138. — *O. corniculata* var. ?*macrantha* Trelease in Mem. Bost. Soc. Nat. Hist. IV. (1888) 88. — *O. macrantha* Small in Bull. Torr. Bot. Club XXIII. (1896) 268, non North Am. Fl. — *O. hirsuticaulis* Small. — *O. Priceae* Small. — *Xanthoxalis hirsuticaulis* Small. — *X. Priceae* Small. — Kentucky (Price). Tennessee. Alabama (Hatch).

f. *sericea* Wiegand, l. c. 138. — Alabama.

Var. **floridana** Wiegand, l. c. 138. — *Xanthoxalis macrantha* Small in North Am. Fl. — Florida (Drummond; herb. Eaton).

Insere p. 196 prope *O. lasiopetala* Zucc. (n. 361): **O. chasquiensis** R. Knuth, spec. nov. — Rhizoma 3—5 mm crassum, griseo-fuscum, radicibus longis vel longissimis ± sparsim instructum, 3—7 cm longum, horizontale, ad collum foliis circ. 8 et pedunculis 2—3 ornatum. Foliola 3, sessilia, aequalia, utraque facie pilis ± adpressis obsita, margine satis dense ciliata et anguste marginata, basi ± cuneato-angustata, ambitu obcordata, antice sinu obtuso usque 2 mm incisa, ad 12 mm longa et 10 mm lata; petiolus 4—10 cm longus, 1 mm latus, parce patule pilosus, quam foliolum multiplo longior; stipulae 4 mm longae, ± lanceolatae, acutae, hirsutae, pro parte petiolo adnatae. Pedunculi sicut folia basales, cum floribus foliis aequilongi, sine floribus ad 6—8 cm longi, 1 mm crassi, sicut pedicelli calyxque hirsuti, apice umbellam 2-floram, gerentes. Bracteae subulatae, 4 mm longae, acutissimae, dense hirsutulae. Pedicelli filiformes, 7—17 mm longi, dense hirsutuli. Sepala anguste lanceolata, acuta, 8 mm longa, 2 mm lata. Petala lutea, 14 mm longa, basi longe unguiculata, obovata, sepalis 2-plo longiora. Floris longistylosi stamina stylique puberula.

Peru: Chasqui (Macbride in Exped. Capt. Marshall Field Fund a. 1923, n. 3288 — Typus in herb. Field Museum!). — Blühend April.

Insere synonymis **O. articulatae** Sav. p. 209, n. 363: *O. articulata* Sav. var. *nodu-*

losa Beauverd et Felippone in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2. XIII. (1922) 270. — Forma tantum parum a typo diversa.

Adde varietatibus *O. acetosellae* L. p. 232, n. 422: **O. acetosella** var. **rhodantha** (Fernald). — *O. americana* Big. f. *rhodantha* Fernald in Rhodora XX. (1918) 78. — *O. montana* Raf. f. *rhodantha* Fernald in Rhodora XXII. (1920) 144. — Corolla rosea.

Adde p. 233, n. 423: **O. oregana** Nutt. var. **Tracyi** Jepson, Man. Fl. Pl. Calif. (1925) 588. [n. v.].

Adde synonymis **O. Sellowianae** Zucc. p. 242, n. 440: *O. Sellowiana* Zucc. var. *caulescens* Beauverd et Felippone in Bull. Soc. Bot. Genève ser. 2. XIII. (1922) 270. — Forma caulescens, a typo tantum parum diversa.

Insere p. 248 prope *O. atroglandulosa* R. Knuth (n. 464): **O. moqueguensis** R. Knuth, spec. nov. — Bulbosa; bulbus 1—1 3/4 cm longus, rotundatus vel oblongus, extus squamis brunneis acutissimis glabrescentibus obsitus, intus lanatus. Folia sparsa, 1—4 in specimine; foliola 3, usque 2 cm lata et 1 1/4 cm longa, latissime triquetra, margine anteriore sinu ± rectangulo usque ad 1/4—1/5 incisa, glabra, margine saepe maculis purpureo-nigris notata; petiolus foliolis multiplo longior, 7—14 cm longus, exs. 1 mm latus. Pedunculi 1—4 in spec., (cum floribus) foliis 2-plo longiores, 16—30 cm alti, glabri, exs. usque 2 mm crassi, apice umbellam non vel parum dissolutam 1—4-floram gerentes. Bracteae 2 mm longae, forma variabiles, saepe lineares, acutae, membranaceae, pallidae. Pedicelli 3—3 1/2 cm longi, 1 mm lati, sicut sepala glabri. Sepala lanceolata, obtusa, 8—9 mm longa, tenuia, apice striis 2 linearibus purpureo-nigris gracilibus manifeste notata. Petala sepalis 2-plo longiora, 20—23 mm longa, purpurea, basi ± unguiculata, ultra medium late dilatata, antice rotundato-retusa. Floris mediostylosi stamina maiora sepalis aequilonga, minora 2-plo breviora, omnia sicut styli glabra.

Peru: Prov. Moquegua, Carumas, 3100 m (Weberbauer in Exped. Capt. Marshall Field Fund a. 1925, n. 7255 — Typus!, n. 7309! — in herb. Field Mus.). — Blüh. März.

Adde subseriei *Oblongae* p. 321: **O. Pagaee** L.Bolus in Journ. of Bot. LXVI. (1928) 10. — Bulbus ovatus vel oblongo-ovatus, tunicis levissimis atro-brunneis. Caulis 1—3 cm longus, demum 4 cm et parum ultra elongatus, ramis ex unica vel e pluribus squamis orientibus. Folia inferne densa, late patentia; foliola 3, obovato-oblonga, emarginata, inferne subcuneata, minute ciliolata ciliis adpressis, supra glabra, infra parce pubescentia pilis adpressis, saepe ad 7 mm longa et 4 mm lata; petioli parce pubescentes, pilis patentibus glanduliferis interjectis, 1/2—3 cm longi. Pedunculi uniflori, 5 cm longi, apicem versus 2-bracteati. Bracteae interdum fere basim calycis attingentes, vix 2 mm longae. Sepala ovato-lanceolata vel lanceolata, acuta, parce adpresse pilosa, dense piloso-ciliata, ad 4 mm longa. Corolla late infundibuliformis, intus aurea, 1 1/3—1 3/4 cm longa, laminae dimidio superiore testaceo-salmoneo, vitta pallida angusta transverse interjecta; petala obtusissima, fere truncata, extus tubo levissime pubescentia, omnia eodem more quam intus colorata, sed parum pallidiora. Filamenta libera vel brevissime connata, ad 7 mm longa. Ovarium subcylindricum, breviter pilosum, fere ad 2 mm longum; loculi 4-ovulati; stigmata aurea, conspicue penicillata.

Südwestliche Kapprovinz: Montagu Div., Donker Kloof, nahe Montagu Baths (Page a. 1923 in herb. Bolus. n. 17473 — Typus).

Nota. Foliola in cultura usque 13 mm longa et 6 1/2 mm lata, in natura 3 mm longa.

Adde sectioni *Sessilifoliolatae* p. 384: **O. subsessilis** L. Bolus in Journ. of Bot. LXVI. (1928) 10. — Caulescens, eglandulosa, ramosa copioseque ramulosa; rami patentes, pilosi, demum glabri politique, saepe 25 cm vel in nemorosis ad 37 cm longi, 1 1/2 mm crassi; internodia ad 3 cm, saepius 1 cm longa; ramuli saepius 5—10 cm longi. Folia patentia

vel subrecurvata, subsessilia; foliola 3, cuneato-linearia, obtusa, integra vel leviter emarginata, callis inconspicuis sparsis, subtus primum cano-pilosa, demum glabrescentia, 7—9 mm longa, 2—3 mm lata; petiolus complanatus, ad 1 mm longus. Pedunculi laterales, 1-flori, pilosi, 12—18 raro 25 mm longi, supra medium 2-bracteati. Bracteae 2—3 mm longae. Sepala lineari-lanceolata, acuta vel subobtusa, saepius pilosa, 5—6 mm longa. Corolla hypocrateriformis, fere ad 2 cm longa; petala oblongo-obovata, ad 5 mm lata, pallide lilacina, inferne sordide lutea. Filamenta edentata, ad 9 mm longa, per 3 mm connata. Ovarium glabrum; loculi 1—2-ovulati. Styli maiores ad 11 mm longi.

Südwestliche Kapprovinz: ? Worcester Distr. (Leipoldt in herb. Bolus. n. 18702 — Typus).

Nota. Descriptio ex speciminibus cultis derivata.

O. crassipes L. Bolus in Journ. of Bot. LXVI. (1928) 9. — Caulescens, eglandulosa, supra terram 11—15 cm alta. Caulis brunneo-purpureus, pilosus pilis erectis canis, basi $1\frac{1}{2}$ mm crassus; internodia inferiora ad 1 cm, superiora 2—7 mm longa. Foliola 3, linearia, inferne parum angustata, obtusa, integra vel leviter emarginata, supra glabra, subtus pilosa, 7 mm longa, $1\frac{1}{2}$ mm lata; petioli complanati, vix 2 mm longi, 1 mm lati. Pedunculi laterales, 1-flori, graciles, apice 2-bracteati, $1\frac{1}{4}$—$2\frac{1}{2}$ cm longi, fructiferi autem infra bracteas ad 3 cm, supra bracteas (pedicelli veri) $1\frac{1}{2}$ cm longi; pedicelli superne gradatim incrassati, apice fere $1\frac{1}{2}$ mm crassi. Sepala lanceolata, acuta, pilosa, dense cano-ciliata, pallida, saturate marginata, 5 mm longa. Corolla 2 mm longa; petala rotundata, pallidissime rosea, subtus dimidio purpureo-notata, 8 mm lata; tubus infundibuliformis, luteus, 5 mm longus. Filamenta edentata, alba, 3 et 5 mm longa. Ovarium subovatum, superne pilosum, vix $1\frac{1}{2}$ mm longum. Capsula breviter conica. Semina solitaria, anguste ovalia, 2 mm longa.

Südwestliche Kapprovinz: Standort unbekannt (Leipoldt in herb. Bolus. n. 18701 — Typus).

Nota. Nomen mutandum est ob prioritatem *O. crassipedis* Urb. (a. 1884). Species *O. fortipes* R. Knuth nominetur.

Adde p. 389:

Species generis *Oxalis* mihi ignotae.

O. rupestris Larrañaga in Publ. Just. Hist. Geogr. Uruguay.

O. oncidica House in Bull. N. Y. State Mus. n. 243—244 (1923) 43.

Adde p. 393, n. 1 synonymis **Biophyti sensitivi** (L.) DC.: *Biophytum Helenae* Buscalioni et Muschler in Engler's Bot. Jahrb. XLIX. (1913) 475. — *B. Bequaerti*, *B. bogoroensis*, *B. Homblei* De Wild. Pl. Bequaertianae II. 1. (1923) 49, 51, 52. — *B. Dusenii* Engler ined. [vix De Wild. l. c. p. 53] verisimiliter ad *B. sessile* (Ham.) R. Knuth pertinet.

Adde p. 427: **Hypseocharis bilobata** Killip in Journ. Washington Acad. Sc. XVI. (1926) 570. — Foliola omnia apice obtuse bilobulata. Pedunculi 1-flori.

Peru: bei Cuzco, 3000—3600 m (Herrera — Typus in U. S. Nat. Herb. n. 1190039).

Verzeichnis der Sammler-Nummern.

A = Averrhoa D = Dapania O = Oxalis
B = Biophytum E = Eichleria S = Sarcotheca
H = Hypseocharis

Abrams (Californien) 3274 O. albicans H.B.K. [O. californica (Abrams) R. Kn.] ††) — 4440 O. Wrightii Gray var. pilosa (Nutt.) Wieg.].

Agama (Borneo) 535 S. oblongifolia Merr.

Aitchison (Afghanistan) 909 O. corniculata L.

Allen (Washington) 84 O. oregana Nutt. — 85 O. trilliifolia Hook.

Amdjah (Borneo) 1082* S. rubrinervis Hallier f.

Anderson (Herb. Sikkim.) 447 B. sensitivum (L.) DC.

Andersson (Galapagos) 217 O. Barrelieri L.

Andrae (Australien) 146 O. corniculata L. var. Preissiana (Steud.) R. Kn.

Andrieux (Mexiko) 229 O. Gonzalesii (Rose) R. Kn. — 478 O. latifolia H.B.K. — 479 O. Gonzalesii (Rose) R. Kn.

Anglade (Vorder-Indien) 539 B. nudum (Arn.) Wight. — 771 O. pubescens H.B.K.

Anthony (U. S. A.) 184 [O. californica (Abrams) R. Kn.].

Anthony u. Tate (Ecuador) 444 O. pubescens H.B.K.

v. Aosta (Trop. Ost-Afrika) 1154 B. sensitivum (L.) DC.

Arechavaleta (Uruguay) 63 O. amara St. Hil. var. scabra Prog. — 286 O. cordobensis R. Kn. var. humilior R. Kn. — 3484 O. articulata Sav. var. hirsuta Prog. — 3485 O. articulata Sav. var. sericea Prog. — 3487 O. lobata Sims — 3490* O. macachin Arech. — 3493 O. lobata Sims — 3494 O. strigulosa Prog. — 3495, 3496 O. amara St. Hil.

Arsène (Mexiko) 89 O. Jacquiniana H.B.K. — 2624, 3456 O. Hayi R. Kn. — 19311 O. corniculata L. var. macrophylla Arsène.

Aschenborn (Mexiko) 163 O. corniculata L.

Ascherson (in Rolfs, Exp. lib. Wüste) 310 O. corniculata L.

Ascherson (2. Reise lib. Wüste) 88 O. corniculata L.

Ascherson (3. ägypt. Reise) 73 O. corniculata L. — 74 O. cernua Thunb.

Asplund (Bolivia) 944 O. bulbifera R. Kn. — 1445 O. boliviana Britton — 1314*, 1765* O. rubro-venosa Norlind — 1952* O. Asplundii R. Kn. — 2881* O. lepidocaulis Norlind — 6087 O. pygmaea A. Gray — 6088 O. Asplundii R. Kn.

Bachmann (Pl. capenses) 87* O. punctulata R. Kn. — 93 O. sericea L. f. — 281 O. tenuifolia Jacq. — 294 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq. — 419 O. versicolor L. var. flaviflora Sond. — 487, 488 O. cernua Thunb. — 549 O. glabra Thunb. var. minor (Eckl. et Zeyh.) Sond. — 588 O. natans L. f. — 590 O. tenuifolia Jacq. — 591 O. obtusa Jacq. var. subvillosa Sond. — 616 O. stictophylla Sond. — 659 O. obtusa Jacq. var. pubescens Sond. — 660 O. glabra Thunb. var. minor (Eckl. et Zeyh.) Sond. — 702 O. corniculata L. — 712 O. purpurata Jacq. var. austro-orientalis R. Kn. — 713 O. corniculata L. — 714 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. angustiloba (Sond.) R. Kn. — 715 O. purpurata Jacq. var. austro-orientalis R. Kn. — 716 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. angustiloba (Sond.) R. Kn. — 1432, 1433 O. glabra Thunb. var. minor (Eckl. et Zeyh.) Sond. — 1434 O. natans L. f. — 1435 O. stictophylla Sond. — 1436 O. purpurea Thunb. var. typica R. Kn. — 1437 O. glabra Thunb. var. albiflora Sond. — 1438 O. versicolor L. var. elongata (Jacq.) Sond. — 1439 O. lupinifolia Jacq. — 1442 O. hirta L. var. tenuicaulis R. Kn. — 1443 O. hirta L. var. hirtella (Jacq.) R. Kn. — 1444 O. cernua Thunb. — 1793 O. hirta L. var.

---

†) Typus der betreffenden Art *

††) Die von Wiegand angeführten und von mir nicht revidierten Standorte sind in [ ] angegeben.

tenuicaulis R. Kn. — 1796 O. lupinifolia Jacq. — 1801 O. polyphylla Jacq. — 1805 O. hirta L. var. tenuicaulis R. Kn. — 1806 O. Eckloniana Presl — 1807 O. luteola Jacq. var. marginata Sond. — 1810 O. lateriflora Jacq. — 1811 O. lupinifolia Jacq. — 1812 O. flava L. — 1814 O. florida E. Mey. — 1815 O. versicolor L. var. elongata (Jacq.) Sond. — 1816* O. Bachmannii R. Kn. — 1824 O. lupinifolia Jacq. — 1828* O. suavis R. Kn. — 1855 O. hirta L. var. tenuicaulis R. Kn. — 1857 O. balsamifera E. Mey. — 1858 O. bifolia Eckl. et Zeyh. — 1859 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq. — 1863 O. purpurea Thunb. var. Hopefieldiana R. Kn. — 1864 O. variabilis Jacq. var. nana Sond. — 1865 O. falcata Sond. — 1870 O. glabra Thunb. var. albiflora Sond. — 1871 O. purpurea Thunb. var. Hopefieldiana R. Kn. — 1872 O. bifolia Eckl. et Zeyh. — 1873 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq. — 1875 O. balsamifera E. Mey. — 1876, 1886 O. luteola Jacq. var. marginata Sond. — 1908 O. polyphylla Jacq. — 1909, 1911 O. stictophylla Sond. — 1912 O. variabilis Jacq. var. nana Sond. — 1913 O. lateriflora Jacq. — 1916 O. hirta L. var. hirtella (Jacq.) R. Kn. — 1946 O. disticha Jacq. — 1947 O. obtusa Jacq. var. pubescens Sond. — 1999 O. disticha Jacq. — 2009 O. lupinifolia Jacq. — 2069 O. obtusa Jacq. var. subvillosa Sond.

Baer (Argentinien) 94 pp. O. refracta St. Hil. — 94 pp. O. Niederleinii R. Kn.

Bailey (Venezuela) 340 O. corniculata L. — 569 O. latifolia H.B.K.

Baker (U. S. A.) 325 O. oregana Nutt. — 450 O. texana (Small) R. Kn. — 1968 [O. Wrightii Gray var. pilosa (Nutt.) Wieg.].

Baker (Cuba) 2129 O. pinetorum (Small) Urban.

Baker (Nicaragua) 2285 A. bilimbi L.

Balansa (Tonking) 1125 B. sensitivum (L.) DC.

Balansa (Paraguay) 2243 O. Sellowii Spreng. var. latifolia (Chod. et Hassl.) R. Kn. — 2244 O. Sellowii Spreng. var. graminifolia (Chod. et Hassl.) R. Kn. — 2245 O. Sellowii Spreng. var. diversifolia R. Kn. — 2246 O. articulata Sav. — 2247 O. Commersonii Pers. — 2249* O. duricaulis R. Kn. — 2250 O. liniflora Prog. — 2251 O. macachin Arech. — 2252 O. arenaria Bert. — 4618 O. articulata Sav. — 4619 O. serpens St. Hil. — 4623 O. Regnellii Miq.

Balfour (Socotra) 608 O. corniculata L.

Ball (Marokko) 265 O. corniculata L.

Bang, M. (Bolivia) 13 O. albicans H.B.K. var. sericea DC. — 195* O. breviramulosa Rusby — 315 O. medicaginea H.B.K. — 315 p. p. O. pubescens H.B.K. — 316* O. yungasensis Rusby — 1037 O. parvifolia DC. — 1043 H. tridentata Griseb. — 1104 O. tuberosa Mol. — 1497* B. peruvianum R. Kn. — 1598* O. erythropoda Rusby — 1857 O. nubigena Walp. — 2059* O. manihotoides (Rusby) R. Kn. — 2128 O. corniculata L. — 2502* O. Bangii Rusby — 2814 O. pubescens H.B.K.

Barnes u. Land (Mexiko) 469 O. gregaria Rose.

Baron (Madagaskar) 587 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 2132* O. xiphophylla Baker — 2137 O. livida Jacq. — 2307* B. macropodus Baker — 3509* O. Bakeriana Exell — 3586 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 4391 O. corniculata L. — 4750 B. albizzioides (O. Hoffm.) Guillaum. — 4903 B. aeschynomenifolium (O. Hoffm.) Guill.

Basedow (Australien) 509 O. corniculata L.

Bastin (Chile) 20* O. gracilinervosa R. Kn. — 29 O. adenophylla Gill.

Bates (Gabun) 523 B. Zenkeri Guill.

Baum (Angola) 551 O. purpurata Jacq. var. austro-orientalis R. Kn. — 756 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Baumann (Togo) 89 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Baur (Fl. Transkeiana et Ciskeiana) 105 O. bifurca Lodd. var. latiloba Sond.

Beccari (Sunda Inseln) 900 D. racemosa Korth. — 3166 S. macrophylla Blume.

Becker (Australien) 70 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Bélanger (West-Indien) 625 O. frutescens L.

Berg (Argentina) 39 O. strigulosa Prog. — 41 O. amara St. Hil. — 43 O. cordobensis R. Kn. var. humilior R. Kn. — 48 O. bisecta Norlind — 49, 50, 52 O. stenophylla Speg. — 53 O. laciniata Cav.

Berlandier (Mexiko) 354 O. Berlandieri Torr. — 481 O. rhombifolia Jacq. — 721 O. decaphylla H.B.K. — 2016 O. dichondraefolia A. Gray.

Bernier (Madagaskar) 164 B. mimosella (Baill.) Guillaum.

Berninger (Chile) 24 O. corrientesensis R. Kn. — 75 O. adenophylla Gill. — IV. 134 O. arenaria Bert. — 134* O. Berningeri R. Kn. — 224, 228 O. carnosa Mol. — 666 O. Berteroana Barn. — 690 O. maritima Barn. — 697 O. carnosa Mol.

Bernouilli (Guatemala) 340 O. pilosissima Turcz.

Bertero (Chile) 484 O. lobata Sims — 485 O. arenaria Bert. — 486 O. micrantha Bertero var. alsinoides (Walp.) R. Kn. — 487* O. strictula Steud. — 488 O. carnosa Mol. — 490 p. p.

O. parvifolia DC. — 490 p. p.* O. gyrorrhiza Bertero — 1197 O. arenaria Bert. — 1198 O. lobata Sims — 1199* O. dichotomiflora Steud. — 1201 O. carnosa Mol. — 1767 O. tortuosa Lindl.

v.Besser (Chile) 57 O. erythrorrhiza Gill. — 58, 59 O. polyantha Walp.

Bettfreund (Argentina) 26 O. Martiana Zucc. — 103 O. refracta St. Hil. — 1072 O. myriophylla St. Hil. — 1124 H. corydalifolia R. Kn.

Beyrich (Süd-Afrika) 55, 56 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. angustiloba (Sond.) R. Kn.

Billot (Fl. Gall. et Germ. exs.) 1445 O. acetosella L. — 2434 O. cernua Thunb.

Biltmore (herb.) 1225a O. grandis Small — 1249h O. recurva Ell. — 2921a O. cymosa Small — 4252b O. acetosella L. — 5383a [O. florida Salisb.] — 5383c O. recurva Ell. — 11074a O. grandis Small.

Blake (Maryland) 9407 O. Brittoniae Small — 9410 O. violacea L.

Blake (Guatemala) 7791* O. stenomeres Blake.

Blakley (Oklahoma) 1481 O. violacea L.

Blanchet (Brasilien) 18, 38, 268 O. Martiana Zucc. — 438 E. Blanchetiana (Moric.) Prog. — 455 O. Martiana Zucc. — 555 O. staphyleoides Prog. — 556* O. Blanchetii R. Kn. — 889 O. cumulata Pohl — 1050* E. Blanchetiana (Moric.) Prog. — 1279, 2388 O. cumulata Pohl — 2664* O. bahiensis Prog. — 2929 O. staphyleoides Prog. — 2967 O. Luetzelburgii R. Kn. — 3121 O. euphorbioides St. Hil. — 3145A* E. lucida Prog. — 3571* O. pilosissima Turcz. — 3734 O. piauhyensis R. Kn. — 3835 O. staphyleoides Prog.

Blank (Deutsch Südwest-Afrika) 18 O. semiloba Sond. — 19 O. mutabilis Sond. var. tricolor (Jacq.) R. Kn.

Blau (Bosnien) 40 O. acetosella L.

Blewitt (U. S. A.) 853 [O. florida Salisb.].

Blumer (U. S. A.) 1547 O. albicans H.B.K. var. sericea DC. [O. Wrightii Gray] — 1584, 3381 O. Metcalfei (Small) R. Kn.

Boivin (Vorder-Indien) 351 B. Reinwardtii (Zucc.) Klotzsch.

Boivin (Süd-Afrika) 753 O. lanata L. f.

Boivin (Bourbon) 1418 O. corniculata L.

Boivin (Madagaskar) 2197 B. albizzioides (O. Hoffm.) Guillaum.

Bolus (herb. norm.) 1416 O. Dregei Sond. — 3386 O. hirta L. var. rubella (Jacq.) R. Kn. — 3388 O. monophylla L. — 4650 O. pentaphylla Sims — 7462 O. approximata Sond. — 7463 O. truncatula Jacq. — 8818 O. bifurca Lodd. var. latiloba Sond.

Bolus (herb.) 17473* O. Pageae L. Bolus — 18701* O. crassipes L. Bolus — 18702* O. subsessilis L. Bolus.

Bon (Tonking) 1769, 2781 B. sensitivum (L.) DC.

Bonati (Pl. Nouvelle Calédonie) 687* O. Novae Caledoniae R. Kn.

Bond, Gillin u. Bond (Venezuela) 242 O. Barrelieri L.

Bornmüller (It. pers. turc.) 121 O. corniculata L.

Bornmüller (Madeira) 409 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq.

Bornmüller, A. (Brasilien) 137 O. bipartita St. Hil. — 269 O. Commersonii Pers. — 270 O. amara St. Hil. var. scabra Prog. — 562 (= 46) O. refracta St. Hil.

Botteri (Mexiko) 782 O. latifolia H.B.K.

Bourgeau (Spanien) 608 O. cernua Thunb.

Bourgeau (Mexiko) 28 O. leonis R. Kn. — 289 O. jaliscana Rose — 1026 [O. Wrightii Gray] — 1468 B. dendroides (H.B.K.) DC. — 1946 O. rhombifolia Jacq.

Brade (Argentinien) 7, 114 O. Martiana Zucc.

Brade (Costarica) 2017* O. Bradei R. Kn. — 2083 O. vulcanicola D. Smith.

Brade (Brasilien) 5580 O. myriophylla St. Hil. — 6102 O. strigulosa Prog. — 6103 O. chrysantha Prog. var. pusilla Prog. — 6370 O. Glaziovіana Prog.

Braudt (Spanien) 321 O. cernua Thunb. — 448 O. corniculata L. — 1338 O. cernua Thunb.

Braun (Bismark Archipel) 19 O. corniculata L.

Braun (Trop. Ost-Afrika) 3994, 5233 O. purpurata Jacq. var. anthelmintica (A. Rich.) R. Kn. — 5462 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Braun-Blanquet (Fl. rhaetica) 63 O. stricta L. — 453 O. acetosella L.

Brenning (U. S. A.) 545 O. Brittoniae Small

Brenning (Chile) 40 O. micrantha Bertero var. purpurea R.Kn. — 61, 126, 127 O. rosea Jacq. — 130 O. tortuosa Lindl. — 243 O. parvifolia DC.

Breutel (Süd-Afrika) 68 O. glabra Thunb. var. major Sond. — 69 O. multicaulis Eckl. et Zeyh. — 70 O. cernua Thunb.

Bridges (Chile) 1265 O. adenophylla Gill.

Britton (West-Indien) 249 O. Barrelieri L. — 300 O. Rugeliana Urb. — 1182 O. Barrelieri L.

Britton u. Hazen (Trinidad) 145 O. Martiana Zucc.

Britton, Broadway u. Hazen (Trinidad) 312* O. trinidadensis R. Kn.

Broadway (Venezuela, Guayana) 32 O. sepium St. Hil. — 481 O. Barrelieri L. — 836 O. sepium St. Hil.

Broadway (West-Indien) 1615 O. Barrelieri L. — 2244 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 2785 B. sensitivum (L.) DC. — 2832, 3635, 4152 O. frutescens L.

Brown (California) 720 O. oregana Nutt.

Brown, St. (Bermuda) 435 O. Martiana Zucc.

Buch (West-Indien) 1531 O. Martiana Zucc. — 1887 O. latifolia H.B.K.

Buchanan (Nyassa) 62 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 881 O. semiloba Sond.

Buchner (West-Afrika) 561 B. sensitivum (L.) DC.

Buchtien (Bolivia) 18 O. breviramulosa Rusby — 160 O. andina Britton — 197 O. corniculata L. — 198 O. pubescens H.B.K. — 199 O. boliviana Britton — 612 O. breviramulosa Rusby — 613 O. pubescens H.B.K. — 614 O. carnosa Mol. — 615 O. pazensis (Rusby) R. Kn. — 617 O. pubescens H.B.K. — 618* O. Buchtienii (Rusby) R. Kn. — 619 O. andina Britton — 620*, 621 O. unduavensis (Rusby) R. Kn. — 808, 810 O. Barrelieri L. — 811 B. bolivianum R. Kn. — 812* B. mapirense R. Kn. — 813 B. globuliflorum R. Kn. — 1815 O. erythropoda Rusby — 1816 O. Asplundii R. Kn. — 2232 O. phaseolifolia (Rusby) R. Kn. — 2421 O. corniculata L. — 2877 O. andina Britton — 2878* O. soldanelliflora R. Kn. — 2879 O. breviramulosa Rusby — 2881 O. andina Britton — 2882 O. mollissima (Rusby) R. Kn. — 3197 O. Buchtienii (Rusby) R. Kn. — 3978 O. parvifolia DC. — 4139 O. pubescens H.B.K. — 4341 O. sepium St. Hil. — 4471 O. pubescens H.B.K. — 4604 O. Buchtienii (Rusby) R. Kn. — 4605 O. pubescens H.B.K. — 4606 O. Martiana Zucc. — 4607 O. Regnellii Miq. — 4608 O. Martiana Zucc. — 4609 O. corniculata L. — 4610, 4612 O. unduavensis (Rusby) R. Kn. — 4611, 4613 O. pubescens H.B.K. — 5435 O. parvifolia DC. — 5436 O. Martiana Zucc. — 5437 O. boliviana Britton — 5438 O. pubescens H.B.K. — 5439 B. mapirense R. Kn. var. hirtum R. Kn. — 7347 O. corniculata L. — 7348 O. Martiana Zucc.

Buchwald (Usambara) 196 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 536 O. obliquifolia Steud.

Buesgen (Kamerun) 188 B. Zenkeri Guill.

Burchard (Teneriffa) 79, 222 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq. — 182 O. cernua Thunb.

Burchell (Süd-Afrika) 8567 O. multicaulis Eckl. et Zeyh.

Burke u. Zeyher (Süd-Afrika) 244 O. tomentosa L. f. — 263, 264 O. lupinifolia Jacq.

Bur. Sci. (Native Coll.) 99, 1949, 2292 S. glauca (Hook. f.) Hallier f. — 2660 A. carambola L.

Burgess (Herb. Field Col. Mus.) 581 O. colorea (Small) R. Kn.

Bush (U. S. A.) 5 O. macrantha (Trel.) Small — 30* O. Bushii Small — 30 [O. europaea Jord. var. Bushii Small] — 277 [O. florida Salisb. var. strigosifolia Wieg.] — 345 [O. europaea Jord. var. Bushii Small] — 1025 O. texana (Small) R. Kn. — 3283, 3297, 4032, 6754 [O. europaea Jord. var. Bushii Small] — 6701 [O. europaea Jord. f. pilosella Wieg.].

Bush (Süd-Afrika) 524 O. ciliaris Jacq.

Busse (Java) 1462 A. bilimbi L.

Busse (Reise Deutsch-Ostafrika III.) 863 B. sensitivum (L.) DC. — 1038 O. semiloba Sond. — 2284 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 2722 B. abyssinicum Steud.

Büttner (Togo) 95 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 98 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Caceres (Argentina) 6 O. laciniata Cav. — 34 O. Cunninghamii R. Kn.

Campos Novaes (Brasilien) 835 O. oxyptera Prog. — 837—839 O. laureola Prog. — 840 p. p. O. montevidensis Prog.

Canby (U. S. A.) 54 [O. recurva Ell. var. texana (Small) Wieg.].

Carson (Tanganyika See) 56* O. trichophylla Baker.

Casaretto (Brasilien) 1304 O. bupleurifolia St. Hil.

Catat (Madagaskar) 63 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Chamberlain u. Collins (U. S. A.) 597 [O. florida Salisb.].

Chamisso (Philippinen) 246 A. bilimbi L.

Chamisso (Chile) 257 O. parvifolia DC. — 258 O. micrantha Bertero var. major R. Kn. — 259 O. lobata Sims.

Chamisso (Teneriffa) 260 O. corniculata L.

Chandler (Pl. Lower Rio Grande Valley) 7079 O. Drummondii A. Gray.

Chase (U. S. A.) 925 [O. europaea Jord. var. Bushii Small].

Chevalier (Pl. Sénég. et Soud.) 203 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Chmielewski (Polen) 15 O. stricta L.

v. **Christmar** (Mexiko) 258 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Clarke (Vorder Indien) 40638 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Claussen (Brasilien) 113 O. decipiens Prog.

Clemens (Borneo) 11248 A. carambola L.

Cockayne (Neu-Seeland) 7176 O. corniculata L.

Collins (Bermuda) 240 O. corniculata L. — 336 O. latifolia H.B.K. — 413 O. corniculata L. — 414 O. Martiana Zucc. — 437 O. cernua Thunb.

Comber (Argentina) 866* O. Comberi R. Kn.

Commerson (Philippinen) 23 B. sensitivum (L.) DC.

Conrads (Trop. Ost-Afrika) 185 B. sensitivum (L.) DC. — 417 O. corniculata L.

Conrau (Kamerun) 129 B. Zenkeri Guill. — 133 B. Talbotii (Baker f.) R. Kn.

Conzatti (Mexiko) 1491* O. magnifica (Rose) R. Kn.

Conzatti u. Gonzales (Mexiko) 333* O. Gonzalesii (Rose) R. Kn.

Cook u. Gilbert (Peru) 152 p. p., 152a O. carnosa Mol. — 152 p. p. O. pubescens H.B.K. — 217 O. carnosa Mol. — 350, 354 O. ollantaytambensis R. Kn. — 600, 851, 952 O. pubescens H.B.K. — 1351* O. lucumayensis R. Kn.

Coulter (U. S. A.) 773 [O. Wrightii Gray].

Crandall (Pl. Colorado) 1170 O. texana (Small) R. Kn.

Cuming (Philippinen) 494 B. sensitivum (L.) DC. var. Cumingianum (Turcz.) Edgew. et Hook. f. — 511 A. carambola L. — 705 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 2324* S. monophylla (Planch.) Hallier f.

Curtiss (Malakka) 2724* D. scandens Stapf.

Czermak (Brasilien) 338 O. amara St. Hil.

Czermak u. Reineck (Brasilien) 593, 594 O. hispidula Zucc.

Daly (Süd-Afrika) 1093 O. collina Eckl. et Zeyh.

Damazio (Brasilien) 1478 O. ciliata Spreng.

Dawodu (Lagos) 34 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Day (U. S. A.) 66 O. recurva Ell.

Deistel (Trop. West-Afrika) 88 O. corniculata L. — 103 A. carambola L. — 150, 226 O. Martiana Zucc.

Deplanche (Herb. Nouv. Calédonie) 295* O. Elsae R. Kn.

Despréaux (Teneriffa) 422 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq.

Diels (Süd-Afrika) 10 O. sericea L. f. — 13 O. variabilis Jacq. var. alba Sond. — 14 O. obtusa Jacq. var. subvillosa Sond. — 20, 77 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq. — 91, 128 O. lanata L. f. — 138 O. glabra Thunb. var. major Sond. — 171 O. multicaulis Eckl. et Zeyh. — 192 O. sericea L. f. — 218 O. luteola Jacq. — 221 O. obtusa Jacq. var. pubescens Sond. — 326 O. cernua Thunb. — 329 O. obtusa var. subvillosa Sond. — 330 O. oligadenia Schlecht. — 365* O. laxiuscula R. Kn. — 489 O. punctata L. f. var. glabrata Sond. — 598, 672 O. obtusa Jacq. var. subvillosa Sond. — 715* O. calviniensis R. Kn. — 888 O. oligadenia Schlecht. — 942 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq. — 1167 O. compressa L. f.

Diels (Australien) 3132 O. corniculata L. — 6250 O. magellanica Forst.

Dieterlen (Basuto) 171 O. corniculata L.

Dietrich (Australien) 46994 O. corniculata L.

Dinklage (Trop. West-Afrika) 134 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 1229, 1611 B. Talbotii (Baker f.) R. Kn. — 2604 O. corniculata L.

Dinter (Deutsch-Südwest-Afrika) 402 O. purpurata Jacq. var. Jacquini Sond. — 736* O. otaviensis R. Kn. — 4516 O. purpurata Jacq. var. Jacquini Sond. — 4659 O. otaviensis R. Kn. — 5182* O. beneprotecta Dinter — 5481 O. otaviensis R. Kn.

Dodge (U. S. A.) 40 [O. europaea Jord. var. Bushii Small]. — 41 [O. europaea Jord. f. villicaulis Wieg.] — 42 [O. europaea Jord. var. Bushii Small].

D'Orbigny (Bolivia) 732 O. Herzogii R. Kn. — 943 O. renifolia R. Kn. — 957 O. Regnellii Miq. — 1485* O. bisfracta Turcz. — 1500 O. nubigena Walp.

Dörfler (herb. normale) 4856 O. stricta L. var. pseudocorniculata P. F. F. Schulz.

Drège (Süd-Afrika) 3198* O. ligulata E. Mey. — 3207 O. linearis Jacq. var. arcuata (Jacq.) R. Kn. — 3208 O. mutabilis Sond. var. tricolor (Jacq.) R. Kn. — 3209* O. approximata Sond. — 5247 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. angustiloba (Sonder) R. Kn. — 5248* O. setosa E. Mey. — 5251 p. p. O. bifurca Lodd. var. latiloba Sond. — 5251 p. p. O. ebracteata Sav. — 7426 O. confertifolia (O. Ktze.) R. Kn. — 7428 O. luteola Jacq. var. marginata Sond. — 7429 O. obtusa Jacq. var. pubescens Sond. — 7431 O. obtusa Jacq. var. glabrata Sond. — 7432 O. cruentata Jacq. f.

— 7436, 7438 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. angustiloba (Sond.) R. Kn. — 9528 O. cruentata Jacq. f.

Du Bois-Reymond (China) 61, 345 O. Martiana Zucc. — 362, 429 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 456 O. corniculata L.

Ducke (Brasilien) 3551 O. juruensis Diels var. emarginata Hub.

Duhmberg (Altai) 808 O. acetosella L.

Dümmer (in herb. austro-afric.) 1165 O. flava L.

Dümmer (Trop. Ost-Afrika) 3628 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Dusén (Brasilien) 43 O. Glazioviana Prog. — 2107 O. umbraticola St. Hil. var. macrophylla Norlind — 5126 O. rusciformis Mikan — 5740 O. loricata Dusén — 6277 O. subcorymbosa Arechavaleta var. viscosissima Norlind — 6917 O. myriophylla St. Hil. — 7073*, 7140* O. hepatica Norlind — 7171 O. liniflora Prog. — 7202 O. praetexta Prog. — 8904 O. limosa Prog. — 9203 O. myriophylla St. Hil. — 9366 p. p. O. montevidensis Prog. — 9366 p. p. O. chrysantha Prog. var. pusilla Prog. — 9560 O. Regnellii Miq. — 9945 O. laureola Prog. — 10442* O. bisecta Norlind — 10469 O. oxyptera Prog. — 11032 O. Regnellii Miq. — 11266 O. Barrelieri L. subsp. paraguayensis R. Kn. — 11285* O. subvillosa Norlind — 11484 O. Barrelieri L. — 11896, 13046 O. Regnellii Miq. — 13051 O. Dusenii Norlind — 13152 O. myriophylla St. Hil. — 14775 O. praetexta Prog. — 15190 O. Regnellii Miq. — 15694 O. praetexta Prog. — 15804 O. biloba Fred. — 16900 O. Barrelieri L. subsp. paraguayensis R. Kn. — 17180 O. biloba Fred.

Dusén (Kamerun) 253 B. Talbotii (Baker f.) R. Kn. — 298 B. Zenkeri Guill.

Duss (West-Indien) 1491 O. Barrelieri L. — 1817b O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 1818 O. Martiana Zucc. — 1819, 1819b O. frutescens L. — 1820 A. bilimbi L. — 2355 O. Martiana Zucc. — 2356 O. frutescens L. — 2357 O. Barrelieri L. — 4531, 4661 O. latifolia H.B.K.

Eames (U. S. A.) 60 [O. filipes Small] — 8340, 10202, 10203, 13694 [O. florida Salisb.].

Eames u. Daniels (U. S. A.) 2736, 4478 [O. florida Salisb.].

Eastwood (Californien) 180 [O. pilosa Nutt.] — 1610 [O. Wrightii Gray var. subpilosa Wiegand] — 4175 [O. albicans H.B.K.].

Ecklon (Süd-Afrika) 106 p. p. O. versicolor L. — 583 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq. — 584 O. variabilis Jacq. var. alba Sond. — 585 O. purpurea var. typica R. Kn. — 586 O. Eckloniana Presl — 587 O. obtusa Jacq. var. pubescens Sond. — 589 O. glabra Thunb. var. minor (Eckl. et Zeyh.) Sond. — 590 O. glabra Thunb. var. pusilla (Jacq.) Sond. — 591 O. falcata Sond. — 592 O. sericea L. f. — 593 O. lanata L. f. — 594 O. hirta L. var. rubella (Jacq.) R. Kn. — 595 O. corniculata L.

Ecklon u. Zeyher (Süd-Afrika) 648 O. corniculata L. — 650 O. incarnata L. — 651 O. purpurata Jacq. var. Bowiei (Lindl.) Sond. — 653, 654 O. livida Jacq. — 655, 656 O. caprina L. — 657 O. cernua Thunb. — 658 O. sericea L. f. — 659 O. compressa L. f. — 660, 661* O. stellata Eckl. et Zeyh. — 662, 663 O. lateriflora Jacq. — 664, 665 O. bifida Thunb. — 666* O. anemonoides Eckl. et Zeyh. — 667, 668 O. heterophylla DC. — 669 O. bifurca Lodd. var. incana (Eckl. et Zeyh.) Sond. — 670, 671 O. bifurca Lodd. var. angustiloba Sond. — 672 O. ebracteata Sav. — 673 p. p. O. tubiflora Jacq. var. Jacquiniana Sond. — 674, 675 O. tubiflora Jacq. var. canescens (Jacq.) Sond. — 676 O. hirta L. var. canescens R. Kn. — 677, 678 O. hirta L. var. hirtella (Jacq.) R. Kn. — 679, 680 O. hirta L. var. rubella (Jacq.) R. Kn. — 681*, 682 O. multicaulis Eckl. et Zeyh. — 683, 684, 685 O. tenuifolia Jacq. — 686, 687, 688, 689 O. glabra Thunb. var. major Sond. — 690 O. glabra Thunb. var. pusilla (Jacq.) Sond. — 691 O. goniorhiza Eckl. et Zeyh. var. semiglauca (Eckl. et Zeyh.) Sond. — 692 O. glabra Thunb. var. pusilla (Jacq.) Sond. — 693 O. versicolor L. — 694 O. falcata Sond. — 695, 696, 697 O. polyphylla Jacq. — 696 β O. polyphylla Jacq. var. pubescens Sond. — 698 O. pentaphylla Sims — 699*, 700 O. goniorhiza Eckl. et Zeyh. — 701 O. monophylla L. — 702* O. pratensis Eckl. et Zeyh. — 703 O. minuta Thunb. — 704* O. algoënsis Eckl. et Zeyh. — 705 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq. — 706, 707, 708 O. purpurea Thunb. var. typica R. Kn. — 709 O. luteola Jacq. var. marginata Sond. — 710* O. collina Eckl. et Zeyh. — 711 p. p. O. obtusa Jacq. — 711 p. p. O. pulchella Jacq. var. tomentosa Sond. — 712 O. variabilis Jacq. var. alba Sond. — 713 p. p. O. collina Eckl. et Zeyh. — 713 p. p. O. convexula Jacq. — 714 O. variabilis Jacq. var. nana Sond. — 715 O. Eckloniana Presl — 716 p. p. O. purpurea Thunb. var. simulans R. Kn. — 716 p. p., 717, 718 O. luteola Jacq. — 719 O. truncatula Jacq. — 720 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. latiloba (Sond.) R. Kn. — 721 O. lanata L. f. — 722 O. tenella Jacq. — 723 O. truncatula Jacq. — 724 O. purpurea Thunb var. simulans R. Kn. — 725* O. bifolia Eckl. et Zeyh. — 726 O. obtusa Jacq. var. glabrata Sond. — 727 O. commutata Sond. — 728* O. inops Eckl. et Zeyh. — 729 O. commutata Sond. — 730, 731 O. punctata L. f. — 732 O. obtusa Jacq. var. pubescens Sond. — 733 O. obtusa Jacq. —

734, 735 O. obtusa Jacq. var. pubescens Sond. — 736* O. imbricata Eckl. et Zeyh. — 737 O. obtusa Jacq. var. pubescens Sond. — 738, 739 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. latiloba (Sond.) R. Kn. — 740, 741 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. angustiloba (Sond.) R. Kn. — 742 O. affinis Sond. — 743* O. adspersa Eckl. et Zeyh. — 744 O. variifolia Steud. — 745 O. lupinifolia Jacq. — 746 O. flabellifolia Jacq. — 747 O. flava L. — 748 O. pectinata Jacq. — 749 O. pentaphylla Sims — 750 O. tomentosa L. f.

Eggers (West-Indien) 1908* O. domingensis Urb. — 2249* O. Eggersii Urb. — 3492 O. Martiana Zucc. — 5664, 5691, 5970 O. Barrelieri L. — 6219b* O. grenadensis Urb. — 6337b, 6573 O. Barrelieri L.

Eggers (Ecuador) 14795 O. sepium St. Hil. var. glandulifera Norlind — 14856* O. jasminifolia Norlind — 15679 O. microcarpa Benth.

Eggert (Herb. American.) 239 O. violacea L.

Ehrenberg (West-Indien) 233 O. corniculata L.

Ehrenberg (Mexiko) 886* O. Jacquiniana H.B.K.

Eick (Usambara) 409 O. corniculata L.

Ekman (Haiti) 339* O. scoparia Norlind — H. 2442* O. trouiniana Urb.

Ellenbeck (Harrar, Galla, Schoa) 570a O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 759, 860 O. purpurata Jacq. var. anthelmintica (A. Rich.) R. Kn. — 926a O. corniculata L. — 1455 O. obliquifolia Steud. — 1546a, 1955 O. purpurata Jacq. var. anthelmintica (A. Rich.) R. Kn.

Elmer (Philipp. Islands Pl.) 13999 A. bilimbi L.

Elmer (California) 2009 O. oregana Nutt. — 2925 O. pilosa Nutt. — 4532 O. oregana Nutt.

Elmer (Borneo) 20406*, 20842 S. oblongifolia Merrill.

Endlich (Trop. Ost-Afrika) 307 O. purpurata Jacq. var. anthelmintica (A. Rich.) R. Kn. — 330 O. corniculata L.

Endlich (Mexiko) 85, 1192 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 577 O. dichondraefolia A. Gray — 1295 B. dendroides (H.B.K.) DC.

Engelmann (Missouri) 852 O. violacea L.

Engler (Trop. u. Süd-Afrika) 26 O. versicolor L. var. flaviflora Sond. — 42 O. cernua Thunb. — 92 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq. — 200 O. lanata L. f. — 3415 O. corniculata L. — 6514, 6660, 6770 O. purpurata Jacq. var. Jacquini Sond. — 6785* O. ausensis R. Kn.

Esquirol (China) 811* B. Esquirolii Lév.

Expedition under the Capt. Marshall Field Fund 108 O. tuberosa Mol. — 167 O. carnosa Mol. — 431 O. peduncularis H. B. K. — 507 O. corniculata L. — 806 O. parvifolia DC. — 1060* O. coralleoides R. Kn. — 1216 O. ollantaytambensis R. Kn. — 1231 O. tuberosa Mol. — 1581 O. peduncularis H. B. K. — 1845 O. fruticetorum Diels — 1950 O. parvifolia DC. — 2090 O. melilotoides Zucc. — 2871, 2918 O. carnosa Mol. — 2955 O. tuberosa Mol. — 2956 O. carnosa Mol. — 2971 O. pygmaea A. Gray — 2972 O. peduncularis H. B. K. — 2973 O. carnosa Mol. — 3000, 3018 O. Asplundii R. Kn. — 3039 O. parvifolia DC. — 3096 O. ollantaytambensis R. Kn. — 3106 O. carnosa Mol. — 3287 O. tuberosa Mol. — 3288* O. chasquiensis R. Kn. — 3553 O. Herrerae R. Kn. — 3649 O. peduncularis H. B. K. — 4046 O. Raymondii R. Kn. — 4091 O. mollis H. B. K. var. glandulosa R. Kn. — 4092 O. subintegra R. Kn. — 4281 O. lotoides H. B. K. — 4311 O. mollis H. B. K. var. glandulosa R. Kn. — 4379 O. fruticetorum Diels — 4417 O. tuberosa Mol. — 4484 O. dolichopoda Diels — 4607 O. Spruceana Prog. — 4799 O. peduncularis H. B. K. — 4834 O. Raymondii R. Kn. — 5024 O. Ortgiesii Regel — 5089* O. Macbridei R. Kn. — 5334 O. Spruceana Prog. — 5852, 5853 O. carnosa Mol. — 5854 O. microbolba R. Kn. — 5888 O. Martiana Zucc. — 5889 O. latifolia H. B. K. — 5986 O. carnosa Mol. — 7255* O. moqueguensis R. Kn. — 7309 O. moqueguensis R. Kn. — 7393 O. micrantha Bert. var. setifera R. Kn. — 7446 O. bartolomensis R. Kn. — 7519* O. huantensis R. Kn. — 7639* O. tumbazensis R. Kn.

Faurie (Hawai) 859 O. Martiana Zucc.

Faurie (Ost-Asien) 198 O. corniculata L. — 557 O. acetosella L. — 558 O. corniculata L. — 1613 O. Griffithii Edgew. et Hook. f. — 1615 O. Martiana Zucc. — 1764 O. obtriangulata Maxim — 2326 O. corniculata L. var. trichocaulon Lév. — 3105 O. Martiana Zucc. — 6444 O. corniculata L. var. trichocaulon Lév. — 9660, 9689, 13193 O. acetosella L.

Fendler (Neu-Mexiko) 91 O. lunulata Zucc.

Fernald (in Pl. Grayanae) 227 O. cymosa Small.

Fernald (U. S. A.) 227 O. cymosa Small.

Fernald u. John (Nord-Amerika) 226 O. stricta L.

Fiebrig (Bolivia) 35* O. candicans R. Kn. — 46* O. pulchriflora R. Kn. — 200 p. p. O. Sellowii Spreng. var. diversifolia R. Kn. — 200 p. p. O. Sellowii Spreng. var. graminifolia (Chod. et Hassl.) R. Kn. — 233 O. serpens St. Hil — 993 O. palustris St. Hil. — 993a O. articulata Sav.

var. sericea Prog. — 1463* O. glaucifolia R. Kn. — 2007* O. pinguiculacea R. Kn. — 2207 O. Regnellii Miq. — 2223 O. corniculata L. — 2626* H. pedicularifolia R. Kn. — 2824 O. bipartita St. Hil. — 2951 O. pinguiculacea R. Kn. — 2989 O. breviramulosa Rusby — 3046 O. carnosa Mol. — 3125 O. pubescens H.B.K. — 3295a H. pimpinellifolia Remy — 3295b H. corydalifolia R. Kn. — 3296 H. Fiebrigii R. Kn. — 3349 O. corniculata L. — 3350* O. bermejensis R. Kn. — 4023 O. Sellowii Spreng. var. graminifolia (Chod. et Hassl.) R. Kn. — 4117 O. Hassleri R. Kn. — 4122 O. Sellowii Spreng. var. graminifolia (Chod. et Hassl.) R. Kn. — 4166 O. Barrelieri L. subsp. paraguayensis R. Kn. — 4542 O. glaucifolia R. Kn. — 4747 p. p. O. Commersonii Pers. — 4852 O. serpens St. Hil. — 4860 O. renifolia R. Kn. — 5068 O. Regnellii Miq. — 5366 O. glaucifolia R. Kn. — 5366a O. cordobensis R. Kn. var. typica R. Kn. — 5455 O. liniflora Prog. — 5644 O. Commersonii Pers. — 5879 O. rhombeo-ovata St. Hil. — 6324 O. Sellowii Spreng. var. graminifolia (Chod. et Hassl.) R. Kn.

Finsch (Neu-Guinea) 21 O. corniculata L.

Flanagan (Süd-Afrika) 1281 O. purpurata Jacq. var. Bowiei (Lindl.) Sond.

Flett (U. S. A.) 98 O. oregana Nutt.

Fl. Gall. et Germ. exs. 119 O. stricta L. — 120 O. corniculata L.

Fl. Hungarica 231 O. stricta L.

Fl. lusit. exs. 1883 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq.

Fl. Philippin. 85 A. carambola L. — 88 O. corniculata L. — 118 A. bilimbi L. — 1066, 1845 B. sensitivum (L.) DC. — 2434, 2616 A. bilimbi L. — 2628 A. carambola L. — 2737 A. bilimbi L. — 3463 A. carambola L. — 3472, 3991 O. corniculata L. — 5700 A. bilimbi L. — 5767, 5900, 8202, 8623 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 10895 B. sensitivum (L.) DC. — 27562, 32688 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Flossdorf (Argentina) 172 O. Commersonii Pers.

Forbes (Sunda Inseln) 753 O. corniculata L. — 1712 D. racemosa Korth. — 2075c O. corniculata L. — 2570 A. bilimbi L. — 3764 B. sensitivum (L.) DC.

Forrest (China) 4287 O. leucolepis Diels.

Forsyth-Major (Madagaskar) 382* B. Forsythii R. Kn.

Fortune (China) 110 a. B. sensitivum (L.) DC.

Foxworthy (Borneo) 75 S. acuminata (Pears.) Hallier f. — 79 S. glauca (Hook. f.) Hallier f.

Fragm. Fl. Algeriensis 416 O. corniculata L.

Franc (Freundschafts Inseln). 973 O. corniculata L.

Fredholm (U. S. A.) 6258 [O. corniculata L. var. Langloisii (Small) Wieg.].

Fries (Argentinien) 605*, 605a* O. vernalis Frederikson.

Fries (Rhodesia) 640 B. sensitivum (L.) DC. — 1298* O. angustiloba Fries — 1307* B. macrorhizum R. E. Fries — 1389* O. angustiloba Fries.

Fries (Bolivia) 1341 O. Herzogii R. Kn. — 1517* O. glaberrima Norlind.

Fries (Central Afrika) 1806 O. stricta L.

Funck u. Schlim (Colombia, Venezuela) 686 p. p. O. rhombeo-ovata St. Hil. — 686 p. p. O. mucronulata Norlind.

Furlong (Patagonien) 30 O. adenophylla Gill. — 90 O. patagonica Speg.

Gaillardot (Syrien) 1524 O. cernua Thunb.

Galeotti (Mexico) 3984, 3990 O. rhombifolia Jacq. — 3991 O. tephrodes Turcz. — 3995* O. Galeottii Turcz. — 3996, 3999b O. latifolia H. B. K. — 4021, 4028 B. dendroides (H. B. K.) DC.

Galpin (Süd-Afrika) 1010* O. Davyana R. Kn. — 1468 O. bifurca Lodd. var. latiloba Sond. — 1630* O. Galpinii Schlecht. — 1792 O. bifurca Lodd. var. angustiloba Sond. — 1969 O. obliquifolia Steud. — 1970 O. corniculata L. — 2125 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. latiloba (Sond.) R. Kn. — 2225 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. angustiloba (Sond.) R. Kn. — 2278 O. obliquifolia Steud. — 3243 O. purpurata Jacq. var. Jacquini Sond.

Gardner (Brasilien) 1013 B. casta (Mart. et Zucc.) R. Kn. — 1503, 1505 O. divaricata Mart. et Zucc. var. major Prog. — 1507* p. p. O. cearensis Turcz. — 1507* p. p. O. praetervisa R. Kn. — 2080 O. piauhyensis R. Kn. — 2081 O. distans St. Hil. — 2083 O. divaricata Mart. et Zucc. — 2507*, 3080* O. Gardneriana Prog. — 3633* O. tomentella Pohl — 3634* O. goyazensis Turcz. — 5411 O. rusciformis Mikan.

Gaudichaud (Philippinen) 15, 201 B. sensitivum (L.) DC.

Gaudichaud (Chile) 81 O. carnosa Mol. — 180 O. lobata Sims — 181 O. arenaria Bert. — 182 O. tortuosa Lindl. — 183 O. ramosa Mol. — 184 O. rosea Jacq. — 185 p. p.* O. geranioides R. Kn. — 185 p. p. O. micrantha Bertero var. alsinoides (Walp.) R. Kn.

Gaudichaud (Mariannen) 223 A. carambola L.

Gaudichaud (Brasilien) 1057 O. rusciformis Mikan — 1059 O. sepium St. Hil. — 1098 O. Martiana Zucc.

Gaumer (Yucatan) 715 O. Berlandieri Torr.

Gay (Chile) 345 O. geminata Hook. et Arn. — 347 O. erythrorrhiza Gill. — 349 O. bryoides Phil. — 352 O. maritima Barn. — 1779* O. pachyphylla Phil.

Geoffroy (Indochina) 102 B. sensitivum (L.) DC.

Gershoy (U. S. A.) 400 [O. filipes Small].

Ghiesbreght (Mexiko) 13* O. fasciculata Turcz.

Giraldi (China) 759, 1651 O. corniculata L. — 1652, 4454 O. Griffithii Edgew. et Hook. f. — 4455 O. acetosella L. — 4456, 4464 O. corniculata L.

Glaziou (Brasilien) 2522 O. bupleurifolia St. Hil. — 3914* O. calva Prog. — 4777 O. Barrelieri L. — 4778 O. Martiana Zucc. — 4779* O. Glazioviana Prog. — 4954 O. mandioccana Raddi — 4955, 5519 O. corniculata L. — 6500 O. mandioccana Raddi — 6501 O. bupleurifolia St. Hil. — 7561* O. decipiens Prog. — 7562 O. rhombeo-ovata St. Hil. — 7954 O. mandioccana Raddi — 8334* O. arachnoidea Prog. — 8335 O. erioclados Prog. — 8614 O. Glazioviana Prog. — 9377 A. carambola L. — 9378 O. sepium St. Hil. — 9379 p. p. O. Barrelieri L. — 9379 p. p., 9380 p. p. O. Barrelieri L. subsp. ianeirensis R. Kn. — 9380 p. p. O. rusciformis Mikan — 10446 O. piauhyensis R. Kn. — 10447 O. delicata Pohl — 10448 O. pentantha Jacq. — 10449 O. diffusa Pohl — 10450 O. piauhyensis R. Kn. — 12517* O. fluminensis R. Kn. — 12518 O. alata Zucc. — 12519 O. Barrelieri L. — 12520, 13647 O. campestris Mart. et Zucc. — 13648 a. O. Neuwiedii Zucc. — 13648, 13649 O. rusciformis Mikan — 14586 O. radiata Pohl — 15884 O. Martiana Zucc. — 15885 O. confertissima St. Hil. — 16737 B. dendroides (H. B. K.) DC. — 18968 O. hirsutissima Mart. et Zucc. var. rotundata R. Kn. — 18968a* O. areolata Taub. — 18969 O. Pohliana Zucc. — 18970 O. hirsutissima Mart. et Zucc. var. rotundata R. Kn. — 18970a O. Regnellii Miq. — 20245p. p.* O. subtriangularis Norlind — 20245 p. p. O. strigulosa Prog. — 20784—87 O. densifolia Mart. et Zucc. — 20788 p. p. O. areolata Taub. — 20788 p. p. O. densifolia Mart. et Zucc. var. microphylla (Mart.) Prog. — 20789 p. p. O. densifolia Mart. et Zucc. — 20799 p. p., 20790 O. hirsutissima Mart. et Zucc. var. gracilior R. Kn. — 20791 O. sepium St. Hil. — 20792 O. Sellowii Spreng. var. diversifolia R. Kn. — 20793 O. ciliata Spreng. — 20794 O. hirsutissima Mart. et Zucc. var. rotundata R. Kn. — 20795, 20796 O. Pohliana Zucc.

Gleason (Guayana) 376 O. Barrelieri L.

Gleason (U. S. A.) 2449 [O. europaea Jord. var. Bushii Small f. vestita Wieg.]

Goetze (in Nyassa-See- und Kinga Gebirgs-Exp.) 499* O. uhehensis Engl. — 511* O. Goetzei Engl. — 529 O. purpurata Jacq. var. anthelmintica (A. Rich.) R. Kn. — 708 O. obliquifolia Steud.

Goldman (Mexiko) 1033* O. Goldmanii (Rose) R. Kn.

Goodding (Arizona) 409 O. Metcalfei (Small) R. Kn. — 665 O. albicans H. B. K.

Gordon (Ascension) 121 O. Martiana Zucc.

Gossweiler (Angola) 458 O. corniculata L.

Greenman, Lansing, Dixon (U. S. A.) 85 O. violacea L. — 144 [O. europaea Jord. var. Bushii Small f. vestita Wieg.] — 144, 162 O. cymosa Small.

Griffith (Indien) 947 S. monophylla (Planch.) Hallier f. — 951 B. sensitivum (L.) DC. var. nervifolium (Thwaites) Edgew. et Hook. f. — 954 B. adiantioides Wight — 1847 O. Griffithii Edgew. et Hook. f.

Grimes (U. S. A.) 3849 [O. florida Salisb.].

Guillemin (Brasilien) 666, 711 O. Barrelieri L. subspec. ianeirensis R. Kn.

Günther (Herb. bolivianum) 807* O. mapirensis R. Kn.

Hahn (West-Indien) 127, 127b O. frutescens L. — 128 O. Martiana Zucc. — 377 O. Barrelieri L. — 1495 O. corniculata L.

Hallier (Java) 43c O. Barrelieri L.

Hallier (Borneo) B 237* S. subtiplinervis Hallier f. — B 889 S. glauca (Hook. f.) Hallier f. — B 1049 D. racemosa Korth. — B 1640 S. glauca (Hook. f.) Hallier f. — B 2269 S. macrophylla Blume.

Hance (China) 4834 B. Thorelianum Guill. var. sinense Guill.

Harmand (Indochina) 525 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 570, 1385 B. Thorelianum Guill.

Harper (Georgia Plants) 2082 O. recurva Ell.

Harper (U. S. A.) 2082 (O. recurva Ell.).

Harris (Jamaica) 6870 O. Martiana Zucc. — 11009 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Hartweg (Mexiko) 46 O. lunulata Zucc. — 450 O. lunulata Zucc. var. violacea R. Kn. — 931 O. pichinchensis Benth. — 932 O. mollis H. B. K.

Hassler (Paraguay) 302 O. paraguayensis Chod. var. pauciflora R. Kn. — 548 O. amara

St. Hil. — 549 O. oxyptera Prog. — 936 O. Commersonii Pers. — 1099, 1199 O. serpens St. Hil. — 1293 O. Sellowii Spreng. var. latifolia (Chod. et Hassl.) R. Kn. — 1294 O. Sellowii Spreng. var. diversifolia R. Kn. — 1330 O. montevidensis Prog. — 1447 O. amara St. Hil. — 1462 O. Commersonii Pers. — 2625 O. serpens St. Hil. — 2923 O. Regnellii Miq. — 2958 O. Sellowii Spreng. var. diversifolia R. Kn. — 2959 O. Commersonii Pers. — 2987 O. palustris St. Hil. — 3027 O. paraguayensis Chod. var. pauciflora R. Kn. — 3114 O. Regnellii Miq. — 3115 O. Martiana Zucc. — 3249 O. serpens St. Hil. — 3513 O. palustris St. Hil. — 3807 O. Sellowii Spreng. var. diversifolia R. Kn. — 4010 p. p. O. paraguayensis Chod. var. pluriflora R. Kn. — 4049 O. palustris St. Hil. — 4195, 4259, 4415 O. Sellowii Spreng. var. diversifolia R. Kn. — 4419 O. Commersonii Pers. — 4548 p. p. O. tenuicalyculata R. Kn. var. hirsuta R. Kn. — 4548 p. p.* O. tenuicalyculata R. Kn. var. glabra R. Kn. — 4630* O. Hassleriana Chod. — 4631 p. p. O. renifolia R. Kn. — 4631 p. p.* O. cordifolia R. Kn. — 4682* O. maracayuensis R. Kn. — 4953, 5105 O. Sellowii Spreng. var. graminifolia (Chod. et Hassl.) R. Kn. — 5137 O. Regnellii Miq. — 5336 p. p.* O. anthyllidifolia R. Kn. var. acuta R. Kn., var. obtusa R. Kn. — 5436 p. p.* O. tristis R. Kn. — 5436 p. p. O. rusciformis Mikan — 5530 p. p. O. maracayuensis R. Kn. — 5530 p. p. O. Sellowii Spreng. var. diversifolia R. Kn. — 5550 O. renifolia R. Kn. — 5690, 5788 O. tenuicalyculata R. Kn. var. hirsuta R. Kn. — 5958 O. Sellowii Spreng. var. diversifolia R. Kn. — 5967 p. p. O. Sellowii Spreng. var. latifolia (Chod. et Hassl.) R. Kn. — 5967 p. p. O. Sellowii Spreng. var. diversifolia R. Kn. — 6524 O. Sellowii Spreng. var. latifolia (Chod. et Hassl.) R. Kn. — 7001 O. articulata Sav. — 7004 O. Sellowii Spreng. var. diversifolia R. Kn. — 7179 O. cordobensis R. Kn. var. typica R. Kn. — 7325 O. Regnellii Miq. — 7365 O. Barrelieri L. subsp. paraguayensis R. Kn. — 7375* O. erosa R. Kn. — 7732* O. Hassleri R. Kn. — 7821 O. renifolia R. Kn. — 7863, 7863a O. Barrelieri L. subsp. paraguayensis R. Kn. — 8039 O. Sellowii Spreng. var. graminifolia (Chod. et Hassl.) R. Kn. — 9800 O. Sellowii Spreng. var. diversifolia R. Kn. — 10622 O. renifolia R. Kn. — 10768 O. Barrelieri L. subsp. paraguayensis R. Kn. — 11000 O. rhombeo-ovata St. Hil. — 12013 O. Hassleri R. Kn. — 12280 p. p. O. Sellowii Spreng. var. latifolia (Chod. et Hassl.) R. Kn. — 12280 p. p. O. Sellowii Spreng. var. diversifolia R. Kn. — 12818 O. paraguayensis Chod. var. pauciflora R. Kn.

Hastings (Chile) 359 O. lobata Sims — 406 O. polyantha Walp. — 501 O. platypila Gill. — 559 O. micrantha Bertero var. major R. Kn. — 562 O. arenaria Bert. — 566 O. lobata Sims.

Hausmann (Tirol) 1249 O. corniculata L. — 1299 O. acetosella L.

Hauthal (Bolivia) 120* O. Hauthalii R. Kn. — 236 O. breviramulosa Rusby.

Haviland (Borneo) 1001 S. glauca (Hook. f.) Hallier f. — 2324* S. ochracea Hall. f.

Haviland u. Hose (Borneo) 2291 D. racemosa Korth. — 3350e S. glauca (Hook f.) Hallier f.

Hayek (Fl. stiriaca) 361, 1193 O. acetosella L.

Hayes (U. S. A.) 95 [O. Wrightii Gray].

Hazen (Colombia) 9684 O. lotoides H. B. K.

Heilborn u. Holmgren (Ecuador) 305 O. latifolia H. B. K. — 316 O. pubescens H. B. K. — 317* O. Norlindiana R. Kn. — 320 O. pubescens H. B. K.

Heller (U. S. A.) 1442 O. dichondraefolia A. Gray — 4241 O. filipes Small [O. corniculata L. var. Langloisii (Small) Wieg.].

Heller u. Brown (California) 5131 O. oregana Nutt. — 5237 O. pilosa Nutt. [O. Wrightii Gray var. pilosa (Nutt.) Wieg.].

Hellwig (Neu-Guinea) 340, 602 O. corniculata L.

Henry (China) 1549, 4203, 4759 B. sensitivum (L.) DC. — 10623 O. Griffithii Edgew. et Hook. f.

Hens (Kongo) 237 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Herb. argentinum 7169 O. compacta Gill. — 7169a O. Güssfeldtii R. Kn. — 9395, 9409* O. mendozensis R. Kn. — 9635 O. compacta Gill. — 9919 O. cordobensis R. Kn. var. humilior R. Kn. — 11090, 11118 O. Güssfeldtii R. Kn. — 12361 O. laciniata Cav. — 12393 O. Cunninghamii R. Kn.

Herb. E. S. C. A. (Süd-Afrika) 467 O. obtusa Jacq. var. subvillosa Sond.

Herb. Fl. Rossicae 659 O. acetosella L. — 2355 O. obtriangulata Maxim.

Herb. Ind. orient. Hook. f. et Thomson 5 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 6, 7, 8 B. sensitivum (L.) DC.

Herb. Ist. phys.-geogr. nat. Costarica 12204 O. vulcanicola D. Smith — 14443 O. ramonensis R. Kn.

Herb. late East Ind. Comp. 948 A. carambola L. — 952, 953, 954I, 955 B. sensitivum (L.) DC.

Herb. Lillo (Bolivia, Argentina) 1239* O. Lilloana R. Kn. — 1324 O. cognita R. Kn. — 1777* O. chacoensis R. Kn. — 2133 O. Herzogii R. Kn. — 2323* O. tenerrima R. Kn. — 2377 O. cognita R. Kn. — 2702* O. irregularis R. Kn. — 5981, 6012 H. pedicularifolia R. Kn.

Herb. Montevidense 3778 O. pallens R. Kn. — 3784 O. cernua Thunb.

Herb. Moura (Brasilien) 633 O. calva Prog.

Herb. Shembaganur 768 O. cernua Thunb. — 770 O. Martiana Zucc. — 772 O. Deppei Lodd.

Herb. Unio itin. (Süd-Afrika) 594 O. falcata Sond.

Herb. Wight (Penins. Ind. orient.) 13, 303 B. sensitivum (L.) DC. — 460 O. corniculata L. — 462 B. sensitivum (L.) DC.

Herb. Willd. 8972* O. grandifolia DC. — 8973* O. debilis H. B. K. — 8978 O. grandifolia DC. var. minor R. Kn. — 8983 O. cuneata Jacq.

Hermann (Deutsch-Südwest-Afrika) 3 O. laxicaulis R. Kn.

Hermann (Cuba) 2792 O. Martiana Zucc.

Herrera (Peru) 434, 454 O. tuberosa Mol. — 476 H. tridentata Griseb. — 674 O. ollantaytambensis R. Kn. — 1390* O. paucartambensis R. Kn. — 1398* O. pseudo-lobata R. Kn. — 1398 O. arenaria Bert. — 1467 O. peduncularis H. B. K. — 1757* O. Herrerae R. Kn. — 1814 O. pubescens H. B. K. — 1907b, 1912 O. pygmaea A. Gray — 2044* O. San Migueli R. Kn. — 2275 O. arenaria Bert. — s. n. Hypseocharis bilobata Killip.

Herter (Uruguay) 69a, 69b, 70, 70a O. lobata Sims — 153, 153a O. hispidula Zucc. — 156, 156a O. articulata Sav. var. hirsuta Prog. — 157 O. Sellowiana Zucc. — 179 O. amara St. Hil. — 315b O. Sellowiana Zucc. — 1449 O. chrysantha Prog. — 1461 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq. — 2342 O. hispidula Zucc. — 2503 O. articulata Sav. var. sericea Prog. — 2504 O. venustula Arechav. — 2553 O. amara St. Hil. — 2645 O. Sellowiana Zucc. — 2659c O. articulata Sav. var. sericea Prog. — 2720 p. p. O. pudica R. Kn. — 2720 p. p. O. lobata Sims — 3249 p. p. O. cordobensis R. Kn. var. humilior R. Kn. — 3581 O. pudica R. Kn. — 4010 p. p. O. paraguayensis Chod. var. pauciflora R. Kn. — 4350 O. myriophylla St. Hil. — 4403 O. pudica R. Kn. — 4424 O. Sellowiana Zucc. — 4425 p. p. O. articulata Sav. — 4425 p. p. O. refracta St. Hil. — 4481, 4482 O. amara St. Hil. — 4489 O. pudica R. Kn. — 4497 O. refracta St. Hil. — 5128 O. Sellowiana Zucc. — 5153 p. p. O. amara St. Hil. — 5153 p. p. O. refracta St. Hil. — 5237 O. articulata Sav. var. sericea Prog. — 5289 O. refracta St. Hil. — 5299 O. pudica R. Kn. — 5350 O. articulata Sav. var sericea Prog. — 9806 O. venustula Arechav. — 11209 O. articulata Sav. — 11255 O. articulata Sav. var. sericea Prog. — 11301 O. pudica R. Kn. — 11450 O. monticola Arechav. — 11451 O. amara St. Hil. var. grandiflora R. Kn. — 11452 O. uruguayensis Arech. — 11529 O. pudica R. Kn. — 11602, 11701 O. Sellowiana Zucc. — 11840d O. amara St. Hil. — 20476, 20608 O. chrysantha Prog. — 20706 O. articulata Sav. — 52599 O. amara St. Hil.

Herzog (Bolivia) 197* O. cognita R. Kn. — 209* O. Herzogii R. Kn. — 736 H. Fiebrigii R. Kn. — 1150* O. parapitensis R. Kn. — 1197* O. tenuiscaposa R. Kn. — 1248a* O. capitata R. Kn. — 1248b O. charaguensis R. Kn. — 2013 p. p.* H. moschata R. Kn. — 2013 p. p. H. Fiebrigii R. Kn. — 2276* O. tocoranensis R. Kn. — 2453* O. gageiflora R. Kn. — 2454 O. bulbocastanum Phil. — 2474b O. breviramulosa Rusby — 2480e O. Philippii R. Kn. — 2484* O. teneriensis R. Kn. — 2512 O. breviramulosa Rusby.

Heuglin (Rotes Meer) 61 O. corniculata L.

Heyde u. Lux (ex pl. guatemal.) 2994 O. corniculata L.

Hieronymus (Argentina) 35 O. Commersonii Pers. — 580* O. Hieronymi Griseb.

Hieronymus u. Lorentz (Argentina) 17 O. nubigena Walp. — 126 O. medicaginea H. B. K. — 131* H. tridentata Griseb. — 365 O. diffusa Pohl — 628 O. strigulosa Prog. — 629 O. pubescens H. B. K. — 630 O. corniculata L. — 727 O. pubescens H. B. K.

Hieronymus u. Niederlein (Argentina) 223* O. riojana Hieron. — 413* O. Famatinae R. Kn. — 487* O. contracta R. Kn. — 545 H. corydalifolia R. Kn. — 613 O. argentina R. Kn. — 725*, 888* O. Famatinae R. Kn.

Hildebrandt (Trop. Ost-Afrika) 1183 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Hildebrandt (Somali) 1380 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Hildebrandt (Comoren) 1574 O. corniculata L.

Hildebrandt (Madagaskar) 3115* B. Hildebrandtii (O. Hoffm.) Guillaum. — 3115b* B. albizzioides (O. Hoffm.) Guillaum. — 3270 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 3468 B. aeschynomenifolium (O. Hoffm.) Guill. — 3490 O. corniculata L. — 3841 O. Rutenbergii O. Hoffm. — 3841a* O. imerinensis R. Kn. — 4059 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Hilgendorf (Japan) 175 O. Griffithii Edgew. et Hook. f.

Hinkley (Chile) 27 O. ornata Phil.

Hitchcock (U. S. A.) 35 [O. filipes Small].

Hitchcock (Guayana) 16589 O. sepium St. Hil. — 16636 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Hitchcock (Ecuador) 20104* O. loxensis R. Kn. — 20160 O. Barrelieri L. — 20379 O. pubes-

cens H. B. K. — 20473 O. Barrelieri L. — 20647, 20675 O. hedysaroides H. B. K. — 20867 O. lotoides H. B. K. — 20981 O. rufescens Turcz. — 21507, 21601 O. lotoides H. B. K. — 21850 O. coarctata R. Kn. — 22041 O. rufescens Turcz. — 28802 O. pichinchensis Benth.

Hoehne (Brasilien) 1333* O. Hoehnei R. Kn.

Höfer (Mariannen) 125 O. corniculata L.

Hoffmann (Costa Rica) 95, 124 O. corniculata L. — 358 O. pilosissima Turcz. — 552 O. calcaria (Small) R. Kn.

Hohenacker (Pl. Ind. orient.) 29 A. carambola L. — 1142 B. sensitivum (L.) DC. var. nervifolium (Thwaites) Edgew. et Hook. f. — 1143 O. corniculata L. — 1236 B. sensitivum (L.) DC. var. nervifolium (Thwaites) Edgew. et Hook. f. — 2322 A. carambola L.

Hollermayer (Chile) 87 O. dumetorum Barn. — 158 O. rosea Jacq. — 187 O. lobata Sims — 339 O. valdiviensis Barn. — 487 O. adenophylla Gill.

Hollrung (Neu Guinea) 102 p. p. O. corniculata L. — 709 A. bilimbi L. f. papuana R. Kn.

Holmgren (Ecuador) 217 O. lotoides H. B. K. — 925 O. rufescens Turcz.

Holst (Trop. Ost-Afrika) 336 B. abyssinicum Steud. — 2812 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Holton (Colombia) 883 B. dendroides (H. B. K.) DC.

Holtz (Trop. Ost-Afrika) 433 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Holway (Bolivia, Ecuador) 509* O. ollantaytambensis R. Kn. — 510 O. pubescens H. B. K. — 580 O. andina Britton — 614 O. pubescens H. B. K. — 956 O. medicaginea H. B. K.

Homblé (Kongo) 92*, 119* O. Wildemaniana R. Kn. — 128* O. Homblei De Wild. — 234*, 352*, 454*, 579 B. Ringoetii De Wildem.

Hose (Borneo) 68 S. glauca (Hook f.) Hallier f.

Hosseus (Siam) 123 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Hosseus (Argentina) 432 O. adenophylla Gill. — 1152* O. leoncitensis R. Kn. — 1153 O. Hauthalii R. Kn. — 1913* O. Hossei R. Kn. — 2204, 2225 O. platypila Gill.

Hostmann (Surinam) 1000 A. carambola L.

Humblot (Comoren) 370 O. corniculata L.

Humblot (Madagaskar) 403 B. macropodus Baker — 587 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 644* O. Humblotii R. Kn.

Humboldt (Trop. Süd.-Amerika) 2086 O. mollis H. B. K. — 2094 O. corniculata L. var. lupulina (Kunth) Zucc. — 3140 O. albicans H. B. K. var. sericea DC. — 3906* O. angustifolia H. B. K.

Huter, Porta, Rigo (Spanien) 857 O. cernua Thunb.

Illin (Argentina) 7 p. p.* O. Illinii R. Kn. — 7 p. p. O. chilensis R. Kn. — 134* O. chubutensis Speg. — 160 O. micrantha Bertero var. alsinoides (Walp.) R. Kn. — 182 O. adenophylla Gill.

Jagor (Malakka) 173 A. bilimbi L.

Jahn (Venezuela) 409 O. pubescens H. B. K. — 420 O. medicaginea H. B. K. — 825 O. pubescens H. B. K. — 1002 O. pentantha Jacq. — 1134 O. pubescens H. B. K.

Jameson (Ecuador) 58 O. jasminifolia Norlind — 76 O. pubescens H. B. K. — 85 O. hedysaroides H. B. K. — 170*, 476* O. eriolepis Wedd. — 557 O. microcarpa Benth. — 692 O. pubescens H. B. K. — 795 O. rufescens Turcz.

Janet (U. S. A.) 27 O. acetosella L. — 28 O. Brittoniae Small.

Jenman (Guayana) 4842, 5611 O. corniculata L.

Johannsen (Süd-Afrika) 9* O. densa N. E. Br.

Johnston (Venezuela) 128 O. frutescens L. var. margaritensis R. Kn.

Johnston (Chile) 3550 O. lomana Diels var. hirsuta R. Kn. — 3595 O. ornithopus Phil. — 3596 O. micrantha Bertero var. setifera R. Kn. — 4735, 4870 O. arbuscula Barn. — 4908 O. puberula Phil. — 5181, 5248 O. paposana Phil. — 5398, 5399 O. ornata Phil. — 5400* O. Johnstonii R. Kn. — 5401 O. breana Phil. — 5402 O. paposana Phil. — 5466* O. ericoides R. Kn. — 5521 O. ornithopus Phil. — 5522 O. caesia Phil. — 5559 O. paposana Phil. — 5593 O. caesia Phil. — 5708 O. ornata Phil. — 5709 O. gigantea Barn. — 5782 O. paposana Phil. — 5872 O. puberula Phil. — 5932, 6062 O. leptocaulos Phil. — 6063 O. compacta Gill. — 6188 O. platypila Gill. — 6239 O. glutinosa Phil. — 6291 O. carnosa Mol. var. hirta R. Kn. — 6292 O. lomana Diels var. hirsuta R. Kn. — 6293 O. carnosa Mol.

Jones (California) 2274 O. oregana Nutt. — 2652 O. albicans H. B. K.

Jones (Fl. Colorad.) 186 O. texana (Small) R. Kn.

Jones (Mexiko) 117* O. macrocarpa (Small) R. Kn.

Jönsson (Brasilia) 529a O. Martiana Zucc. — 1110a O. hepatica Norlind.

Jorgensen (Argentina) 1196 p. p. O. Famatinae R. Kn. — 1196 p. p. O. Commersonii Pers. — 1197 O. bipartita St. Hil. — 1465 O. refracta St. Hil. — 1465 O. gyrorrhiza Bertero — 1984 O.

Herzogii R. Kn. — 2511, 2512 O. cordobensis R. Kn. var. typica R. Kn. — 2513 O. paraguayensis Chod. var. pauciflora R. Kn.

Joseph, A. (Colombia) A. 860 O. lotoides H. B. K. — A. 978 O. latifolia H. B. K.

Joseph, Cl. (Chile) 519 O. polyantha Walp. — 647 O. lineata Gill. — 813 O. polyantha Walp. — 1030 O. rosea Jacq. — 1181 O. dumetorum Barn. — 1331* O. Josephi R. Kn. — 1337 O. arenaria Bert. — 1359 O. Steudeliana R. Kn. — 2029 O. aureoflava Steud. — 2064 O. arenaria Bert. — 2093 O. rosea Jacq. — 2112 O. lineata Gill. — 2134 O. micrantha Bertero var. setifera R. Kn. — 2193 O. polyantha Walp. — 2373 O. rosea Jacq. — 2419 O. aureoflava Steud. — 2522 O. lineata Gill. — 2565 O. micrantha Bertero var. major R. Kn. — 2741* O. Steudeliana R. Kn. — 2922 O. penicillata Phil. — 3013, 3862 O. tolguacensis R. Kn. — 4051 O. Berteroana Barn. — 4115 O. holosericea Phil. — 4489 O. adenocaulos Phil. — 4779 O. micrantha Bertero var. alsinoides (Walp.) R. Kn. — 4963 O. parvifolia DC. — 4970 O. lineata Gill. — 5139 O. parvifolia DC. — 5141 O. puberula Phil. — 5144 O. maritima Barn.

Jürgensen (Mexiko) 704 O. Deppei Lodd. — 775 B. dendroides (H. B. K.) DC.

Kalbreyer (Colombia) 256 B. santanderense R. Kn. — 705 O. lotoides H. B. K. — 1161 O. Martiana Zucc. — 1408* B. antioquiense R. Kn. — 1428 B. Boussingaultii Klotzsch — 1520, 1808 O. hedysaroides H. B. K. — 1982 O. mollis H. B. K.

Kalenborn (Peru) 90 O. pubescens H. B. K. — 180 O. cernua Thunb.

Karsten (Venezuela) 141 O. Barrelieri L.

Kassner (Rhodesia u. Trop. Ost.-Afrika) 2022 B. crassipes Engl. — 2163 O. uhehensis Engl. — 2399*, 2983a* B. Kassneri R. Kn.

Kearney (U. S. A.) 11, 280 [O. grandis Small] — 1079 O. filipes Small.

Keil (Ost-Afrika) 54 B. sensitivum (L.) DC.

Kerber (Mexiko) 120 p. p. O. latifolia H. B. K. — 120 p. p. O. angulata (Small) R. Kn. — 384 O. corniculata L.

Kerr (Siam) 805 B. sensitivum (L.) DC. — 1440 O. corniculata L. — 7680* S. varians (Craib) R. Kn. — 8632 B. Thorelianum Guill.

Kersten (Marokko) 7 O. cernua Thunb. — 8 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq. — 100 O. cernua Thunb.

Kersting (Togo) 577 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Killip (Panama) 3527 O. Maxonii Standley — 3578 O. pubescens H. B. K.

Killip (Colombia) 6146 O. caucensis R. Kn.

Killip u. Hazen (Colombia) 9123 O. lotoides H. B. K.

Killip u. A. Joseph (Colombia) 11954 O. medicaginea H. B. K.

Killip u. Smith (Colombia) 15466* B. santanderense R. Kn. — 15766 O. pubescens H. B. K. — 16375 O. rhombifolia Jacq. — 16913, 17169, 17298, 17380, 17396 O. pubescens H. B. K. — 17709 O. pubescens H. B. K. var. glandulosa R. Kn. — 18098, 18159 O. pubescens H. B. K. — 18232 O. ollantaytambensis R. Kn. — 19142 O. pubescens H. B. K. — 19338 B. santanderense R. Kn. — 19378 O. rhombifolia Jacq. — 19602 O. pubescens H. B. K. — 19608 O. parvifolia DC. — 21166 O. pubescens H. B. K. var. glandulosa R. Kn. — 21168 O. pubescens H. B. K.

King's Coll. (Malakka) 433 S. macrophylla Blume — 702 S. monophylla (Planch.) Hallier f. — 931 B. adiantoides Wight — 3508 D. scandens Stapf — 4396, 4487, 5772 S. monophylla (Planch.) Hallier f. — 10368 D. scandens Stapf.

King's Voy. 31 O. rosea Jacq. — 123 O. parvifolia DC.

Knudsen (Hawaii) 147 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Koch (Australien) 173 O. corniculata L.

Komarov (Mandschurei) 1003 O. acetosella L. — 1004 O. obtriangulata Maxim. — 1005 O. stricta L.

Korthals (Sumatra) 1311 D. racemosa Korth.

Koslowsky (Argentina) 68 O. laciniata Cav. — 133 O. squamoso-radicosa Steud.

Krause, Ad. (Fl. Tripolit.) 1002, 1003 O. cernua Thunb.

Krauss (Süd-Afrika) 1156* O. Meisneri Sond.

Krebs (Süd-Afrika) 111 O. purpurata Jacq. var. Bowiei (Lindl.) Sond. — 112 O Smithiana Eckl. et Zeyh. var. latiloba (Sond.) R. Kn. — 113 O. bifurca Lodd. var. incana (Eckl. et Zeyh.) Sond.

Krebs (Ohio) 535 O. violacea L.

Krug (Japan) 931 O. Martiana Zucc. — 932 O. corniculata L.

Kühne (China) 76 O. Martiana Zucc.

Kuntze, O. (Argentina) 44 O. incana Phil.

Küntzel (China) 66 O. obtriangulata Maxim.

Kurtz, F. (herb. argent.) 7515, 7516 O. uspallatensis R. Kn. — 9439a* O. Hosseana R. Kn. — 9439, 9459 O. parva R. Kn. — 10980* O. llaretensis R. Kn. — 11093 O. platypila Gill.

Lahaie (Java) 1726 B. sensitivum (L.) DC.

Landauer (Natal) 25 O. purpurata Jacq. var. austro-orientalis R. Kn.

Langlassé (Mexiko) 213 O. Berlandieri Torr.

Lansing (Pl. Lake Chicago Basin) 2625 O. cymosa Small [O. europaea Jord. var. Bushii Small f. vestita Wieg.].

Lansing (Pl. Illinois) 3510 O. cymosa Small.

Laubinger (Bolivia) 6 O. magellanica Forst.

Lauterbach (Neu Guinea) 425, 2290 O. corniculata L.

Lechler (Chile) 296, 296a* O. aureoflava Steud. — 579 O. rosea Jacq. — 1122* O. squamoso-radicosa Steud. — 1123 O. adenophylla Gill. — 2708* O. Lechleri R. Kn. — 2869 O. biglandulosa Steud.

Ledermann (Kamerun) 1464, 2415, 4856, 4858, 5076 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 1597, 1803, 5847 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Ledermann (Neu-Guinea) 6760, 7562, 10680, 12312 A. bilimbi L. f. papuana R. Kn.

Ledermann (Karolinen) 13853 O. corniculata L.

Ledermann (Palau Inseln) 14138 A. carambola L. — 14227 A. bilimbi L.

Le Guillon (Molukken) 19, 37, 64 B. sensitivum (L.) DC.

Lehmann (Java) 27 O. Martiana Zucc.

Lehmann (Columbia, Ecuador) B. T. 624* O. chartacea Norlind — 4660 O. rufescens Turcz. — 4690 O. corniculata L. — 4865 O. peduncularis H. B. K. — 4866 O. Martiana Zucc. — 5858* O. integra R. Kn. — 6471 O. elegans H. B. K. — 8270 O. medicaginea H. B. K. — 8271 O. pubescens H. B. K. — 8272 O. hedysaroides H. B. K. — 8537 O. jasminifolia Norlind — 9024* B. columbianum R. Kn.

Lehmbach (Trop. West-Afrika) 186 O. corniculata L.

Leipoldt (Süd-Afrika) 294* O. gracilipes Schlecht. — 1813 O. Dregei Sond.

Lemmon (Californien) 2654 O. violacea L.

Le Testu (Abessinien) 688 B. abyssinicum Steud.

Levy (Nicaragua) 101 O. pentantha Jacq.

Lichtenstein (Kap) 357 O. Burkei Sond. var. multiglandulosa Sond.

Liebmann (Mexiko) 49 O. Neaei DC.

Lindberg (Brasilien) 297a O. villosa Prog.

Lindberg (Finland) 1972 O. acetosella L.

Linden (Mexiko, Cuba, Colombia, Venezuela) 455 O. lotoides H. B. K. — 600 O. pubescens H. B. K. — 809* O. psilotricha Turcz. — 810 O. rhombifolia Jacq. — 816 B. dendroides (H. B. K.) DC. — 1116 O. mollis H. B. K. — 1849 O. Rugeliana Urb.

Lindheimer (Texas) 341 O. vespertilionis Zucc. — 691 O. Drummondii A. Gray.

Lindman (Süd-Brasilien) A 287 O. hispidula Zucc. — 287 O. paraguayensis Chod. var. pluriflora R. Kn. — A 303 p. p.* O. biloba Fred. var. trinervia Fred. — A 303 O. bipartita St. Hil. — 329 O. chrysantha Prog. — A 329 O. Commersonii Pers. — A 347 O. Regnellii Miq. — A 349 O. liniflora Prog. — 371 O. amara St. Hil. — A 1427 O. lobata Sims — A 1531* O. mapirensis R. Kn. — A 1845 p. p.* O. biloba Fred. — A 1845 p. p.* O. biloba Fred. var. trinervia Fred. — 2591 O. delicata Pohl — A 3095* O. mattogrossensis Frederikson.

De Llamas (Argentina) 22 O. amara St. Hil. — 32 O. refracta St. Hil. — 161 O. amara St. Hil. — 264 O. Sellowii Spreng. var. diversifolia R. Kn. — 541 O. Sellowii Spreng. var. graminifolia (Chod. et Hassl.) R. Kn. — 858 O. refracta St. Hil.

Lobb (Colombia) 35* B. lindsaeaefolium (Hook.) R. Kn.

Löfgren (Brasilien) 125 O. divaricata Mart et Zucc. — 199* O. glaucescens Norlind — 451 O. sepium St. Hil. var. pubescens Prog.

Loher (Philippinen) 1640 B. sensitivum (L.) DC.

Lorentz (Argentina) 17 O. catamarcensis R. Kn. — 29 O. articulata Sav. var. sericea Prog. — 105* O. duricaulis R. Kn. — 106 O. macachin Arech. — 111 O. cordobensis R. Kn. var. typica R. Kn. — 183 O. lobata Sims — 269 p. p. O. Commersonii Pers. — 269 p. p. O. chrysantha Prog. — 272 O. amara St. Hil. var. glandulosa (O. Ktze.) R. Kn. — 276, 277 O. articulata Sav. var. sericea Prog. — 278 O. lobata Sims — 279 O. lasiopetala Zucc. var. angustiloba Prog. — 378 O. cordobensis R. Kn. var. typica R. Kn. — 525 p. p. O. articulata Sav. var. sericea Prog. — 535 O. argentina R. Kn. — 547 O. Commersonii Pers. — 576 O. refracta St. Hil. — 594 O. articulata Sav. var. hirsuta Prog. — 756 O. praecox Prog. status primarius R. Kn. — 1019 O. strigulosa Prog. —

1020 O. Sellowiana Zucc. — 1057 O. refracta St. Hil. — 1088* O. duricaulis R. Kn. — 1658 O. Commersonii Pers. — 1669 O. refracta St. Hil. — 1680 O. articulata Sav. var. hirsuta Prog.

Lorentz u. Hieronymus (Argentina) 6 O. pachyrrhiza Wedd. — 285 O. sepium St. Hil. — 427 O. papilionacea Hffmgg. — 481 O. sepium St. Hil. — 628* O. elegantula R. Kn.

Lörzing (Java) 73 O. corniculata L. — 111 O. Martiana Zucc. — 113 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 197 B. sensitivum (L.) DC. — 882 A. carambola L. — 885 A. bilimbi L.

Lossen (Argentina) 15 O. Commersonii Pers. — 26 O. Hieronymi Griseb.

Luja (Portug. Ost-Afrika) 368* O. morrumbalaensis De Wildem.

Lumholz (U. S. A.) 200 [O. Wrightii Gray var. pilosa (Nutt.) Wieg.].

Lützelburg (Brasilien) 225 O. roselata St. Hil. — 449 O. sepium St. Hil. — 458 A. O. pentantha Jacq. — 1327 (612) O. Gardneriana Prog. — 6615* O. Arrojadoi R. Kn. — 12597* O. Lützelburgii R. Kn.

Mabille (herb. Cors.) 76 O. cernua Thunb.

Macbride u. Featherstone (Peru) 918* O. yauliensis R. Kn.

Macoun (Herb. Geol. Canada) 81520 O. stricta L. — 81522 O. acetosella L.

Mac Owan (herb. austro-afric.) 1415 O. purpurata Jacq. var. austro-orientalis R. Kn. — 1713 O. polyphylla Jacq. — 1714 O. glabra Thunb. var. minor (Eckl. et Zeyh.) Sond. — 1715 O. hirta L. var. rubella (Jacq.) R. Kn. — 1716 O. variabilis Jacq. var. alba Sond. — 1739 O. compressa L. f. — 1740 O. lanata L. f. — 1742 O. livida Jacq. — 1743 O. punctata L. f. — 1812 O. cernua Thunb. — 1814 O. flava L. — 1815 O. obtusa Jacq. var. pubescens Sond. — 1816 O. sericea L. f.

Mac Owan u. Bolus (Süd-Afrika) 201 O. hirta L. var. rubella (Jacq.) R. Kn. — 202 O. glabra Thunb. var. minor (Eckl. et Zeyh.) Sond. — 203 O. versicolor L. var. flaviflora Sond. — 204 O. natans L. f. — 1117 O. punctata L. f. — 1118* O. Bolusii R. Kn.

Malme (Brasilien) II 211 O. articulata Sav. var. sericea Prog. — 1176, 2578, 2578a O. physocalyx Zucc. — 3047 O. glaucescens Norlind.

Mandon (Madeira) 43 O. Martiana Zucc. — 44 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq. — 45 O. cernua Thunb.

Mandon (Bolivia) 787 H. pedicularifolia R. Kn. — 842* O. eriolepis Wedd. — 843 O. Steinmannii Solms(?) — 844 O. nubigena Walp. — 849 O. lotoides H. B. K. — 893 O. pseudo-violacea R. Kn.

Mann u. Brigham (Hawaii) 37 O. Martiana Zucc.

Marloth (Süd-Afrika) 2752 O. incarnata L. — 3320 O. obtusa Jacq. var. pubescens Sond. — 9664* O. fugax Schlecht. — 9909* O. Marlothii Schlecht.

v. Martens (Amboina) 120 A. carambola L.

Martius (Brasilien) 184 O. piauhyensis R. Kn. — 185 O. Neuwiedii Zucc. — 186 O. alata Zucc. — 539 O. sepium St. Hil.

Massmann (Australien) 197 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Mathews (Peru) 3015 O. subintegra R. Kn.

Matthes (Ohio) 49 O. grandis Small.

Maxon (Panama) 4996* O. Maxonii Standley.

v. Mechow (Togo) 474 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Meebold (Himal.) 699, 702 B. sensitivum (L.) DC. — 6593 O. Griffithii Edgew. et Hook. f. — 9987 B. sensitivum (L.) DC. — 10083 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 11442 B. sensitivum (L.) DC.

Mendonça (Brasilien) 267 O. rusciformis Mikan — 722 O. hirsutissima Mart. et Zucc. var. rotundata R. Kn.

Merker (Trop. Ost-Afrika) 240, 555, 557 O. corniculata L. — 556 O. purpurata Jacq. var. anthelmintica (A. Rich.) R. Kn.

Merrill (Spec. Blancoanae) 226 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 255 A. bilimbi L. — 331 B. sensitivum (L.) DC. — 406 A. carambola L.

Merrill (Fl. Philippin.) 3111 B. sensitivum (L.) DC.

Metcalfe (Neu Mexiko) 299* O. Metcalfei (Small) R. Kn. — 613 O. albicans H. B. K. — 1220* O. neo-mexicana R. Kn.

Metz (in Pl. Ind. orient. ed. Hohenacker) 144 B. sensitivum (L.) DC.

Meyen (Brasilien) 9022 O. sepium St. Hil.

Meyer, H. (Ecuador) 186 O. rufescens Turcz.

Mildbraed (Ost-Afrika) 1072 B. sensitivum (L.) DC. — 1531, 1537 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Mildbraed (Kamerun) 4961, 6220 B. Talbotii (Baker f.) R. Kn. — 8471 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Mille (Ecuador) A. 8 O. pubescens H. B. K. — A. 9 O. corniculata L.

Miller u. Johnston (Venezuela) 122 O. Barrelieri L.

Moller (Fl. lusit. exs.) 766 O. corniculata L.

Moore, Sp. (Brasilien) 263, 328 O. sepium St. Hil. — 608 O. tomentella Pohl — 967 O. Regnellii Miq.

Moritz (Venezuela) 134 O. Martiana Zucc. — 135, 136b O. pentantha Jacq. — 136, 201 O. rhombifolia Jacq. — 227 O. Barrelieri L. — 793, 794 O. corniculata L. — 1249 O. pubescens H. B. K. var. glandulosa R. Kn.

Morong (Paraguay) 656 O. paraguayensis Chod. var. pluriflora R. Kn.

Morong (Chile) 1223 O. micrantha Bertero var. setifera R. Kn. — 1294 O. gigantea Barn.

Mosén (Brasilien) 434, 435 O. villosa Prog. — 436* O. obcordata Norlind — 439, 440 O. Regnellii Miq. — 441* O. bialata Fred. — 1177 O. Regnellii Miq. — 1820 O. villosa Prog.

Moszkowski (Sumatra) 53 A. bilimbi L.

Moura (Brasilien) 629 O. confertissima St. Hil. — 630 O. sepium St. Hil. — 631 O. mandioccana Raddi — 632 B. dendroides (H. B. K.) DC. — 634 O. sepium St. Hil.

Mousset (Java) 193 A. carambola L.

Mulford (Bolivia) 1393 O. sepium St. Hil. — 1749* B. bolivianum R. Kn.

Müller, F. (Mexiko) 786* O. angulata (Small) R. Kn.

Muniez (Argentina) 67 O. amara St. Hil.

Mus. bot. montevid. 267 O. amara St. Hil. — 3450 O. paraguayensis Chod. var. pluriflora R. Kn.

Nägele (Uganda) 162 O. corniculata L.

Narain Das (in Fl. pentapot.) 6324 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Nash (Florida) 118 O. filipes Small.

Nash (New York) 405 O. cymosa Small — 409 O. Brittoniae Small.

Naumann (Neu Guinea) 18 O. corniculata L.

Netto (in Mus. nac. Rio de Janeiro) 14648 O. arachnoidea Prog.

Newton (Angola) 216 O. obliquifolia Steud.

Niederlein (China) 45 O. corniculata L.

Niederlein (Argentina) 54 O. strigulosa Prog. — 164 O. rhombifolia Jacq. — 242, 243, 243b O. cordobensis R. Kn. var. typica R. Kn. — 242a, 243g O. amara St. Hil. var. glandulosa (O. Ktze.) R. Kn. — 243a O. caespitosa St. Hil. — 243d* O. Niederleinii R. Kn. — 244 O. articulata Sav. var. hirsuta Prog. — 244a, 618 O. Commersonii Pers. — 1267 O. myriophylla St. Hil. — 1269 O. refracta St. Hil. — 1270 O. amara St. Hil.

Nieuwenhuis (Borneo) 341 S. macrophylla Blume — 1419 D. racemosa Korth.

Northrop, I. et A. (Bahama) 331 O. latifolia H. B. K.

Norton (Kansas) 55, 55a O. violacea L. — 56 O. corniculata L.

Novaes (Brasilien) 840 O. corniculata L.

Olfers (Mexiko) 1197 O. corniculata L.

Osten (Uruguay) 214 O. articulata Sav. var. sericea Prog. — 2889* O. dumicicola Arechav. — 3011 O. amara St. Hil. var. glandulosa (O. Ktze.) R. Kn. — 3045 O. cordobensis R. Kn. var. typica R. Kn. — 3046* O. pudica R. Kn. — 3047 O. Commersonii Pers. — 3129 O. cordobensis R. Kn. var. humilior R. Kn. — 3142 O. lobata Sims — 3143 O. praecox Prog. status medius R. Kn. — 3144* O. mercedensis R. Kn. — 3151 O. corniculata L. — 3194 O. praecox Prog. status adultus R. Kn. — 3246 O. refracta St. Hil. — 3253 O. Commersonii Pers. — 3510* O. fontinalis Osten — 3512, 3514b O. macachin Arech. — 3668 O. articulata Sav. f. guttata (Arechav.) Osten — 3723* O. venustula Arechav. — 3742 O. monticola Arechav. — 5219 O. hispidula Zucc. — 5231 O. Commersonii Pers. — 5269 O. amara St. Hil. — 5275 O. articulata Sav. — 5452a, b O. praecox Prog. status primarius R. Kn. — 8115 O. cordobensis R. Kn. var. typica R. Kn. — 8210 O. Martiana Zucc. — 8211 O. liniflora Prog. — 8708 O. amara St. Hil. — 8709 O. amara St. Hil. var. grandiflora R. Kn. — 8829 O. Regnellii Miq. — 11251 O. Commersonii Pers. — 11704 O. cordobensis R. Kn. var. typica R. Kn. — 14313c O. cernua Thunb. — 14650 O. articulata Sav. f. halophila (Arechav.) Osten — 15246 O. macachin Arech. — 15250 O. strigulosa Prog. — 15268 O. monticola Arechav. var. sericea R. Kn. — 15742 O. Sellowiana Zucc. — 15744 O. canelonesensis R. Kn. — 15748 O. lasiopetala Zucc. — 15751* O. canelonesensis R. Kn. — 16743 O. corniculata L. — 16761* O. duricaulis R. Kn. — 16909 O. praecox Prog. status adultus R. Kn. — 16978* O. pallens R. Kn. — 17038* O. Herteri R. Kn. — 17106 O. praecox Prog. status primarius R. Kn. — 17457 O. refracta St. Hil. — 17458 O. erosa R. Kn. — 17459 O. pubescens H. B. K. — 17460 O. cordobensis R. Kn. var. typica R. Kn. — 17461* O. Venturiana R. Kn. — 17763 O. paraguayensis Chod. var. pluriflora R. Kn. — 18925 O. Herteri R. Kn.

Osten u. Rojas (Argentina) 8213 O. rhombeo-ovata St. Hil.

Otto (Venezuela) 577 O. corniculata L. — 591 O. rhombifolia Jacq.

Pachano (Ecuador) 14 O. corniculata L. — 49, 166 O. pubescens H. B. K. — 204 O. scandens H. B. K. — 247 O. medicaginea H. B. K. — 249 O. latifolia H. B. K.

Palmer (Mexiko) 5 O. corniculata L. [O. Wrightii Gray] — 54 [O. Wrightii Gray var. pilosa (Nutt.) Wieg.] — 67 O. latifolia H. B. K. — 67 [O. filipes Small] — 68 O. jaliscana Rose — 134, 135 [O. californica (Abrams) R. Kn.] — 262 O. Neaei DC. — 292 [O. Wrightii Gray] — 297 O. leonis R. Kn. — 321 O. Jacquiniana H. B. K. — 651 [O. Wrightii Gray].

Pammel u. Ball (Pl. Iowa) 4 O. cymosa Small.

Pappi (Eritrea) 268 O. purpurata Jacq. var. anthelmintica (A. Rich.) R. Kn. — 269 B. abyssinicum Steud.

Paris (It. bor.-africanum) 39 O. cernua Thunb.

Parish (U. S. A.) 32, 4397 [O. Wrightii Gray var. pilosa (Nutt.) Wieg.] — 4442 [O. californica (Abrams) R. Kn.]

Parry (Mexiko) 128 O. dichondraefolia A. Gray — 132 O. corniculata L. — 133 O. nudiflora Moç. et Sessé.

Passarge (Deutsche Caura-Expedition) 799* B. Passargei R. Kn.

Passarge u. Selwyn (Venezuela) 470, 508 O. sepium St. Hil. — 831 O. Barrelieri L.

Paterson (Süd-Afrika) 2063 O. stellata Eckl. et Zeyh.

Patricio da Silva Manso (Brasilien) 357* O. laureola Prog.

Patschke (Brasilien) 175 O. sepium St. Hil.

Pauli (Chios) 217 O. cernua Thunb.

Pavon (Ecuador) 471 O. Barrelieri L.

Pearson (Südwest-Afrika) 4370 O. semiloba Sond. — 6493 O. namaquana Sond. — 6828 O. purpurata Jacq. var. Jacquini Sond. — 7896 O. semiloba Sond.

Peckel (Neu-Mecklenburg) 627 A. bilimbi L.

Pennell (Columbia, Ecuador, Peru) 1430 O. peruviana (Standley) R. Kn. (?). — 1593 O. Barrelieri L. — 2571 O. pubescens H. B. K. — 2939 O. lotoides H. B. K. — 3096* O. tolimensis R. Kn. — 3113 O. scandens H. B. K. — 3312 O. hedysaroides H. B. K. — 5895 O. Barrelieri L. — 6980* O. Pennelliana R. Kn. — 7143 O. pubescens H. B. K. — 7514 O. mollis H. B. K. — 8886 O. lotoides H. B. K. — 9197 O. pubescens H. B. K. — 9334, 9341 O. lotoides H. B. K. — 12231 O. geminata Hook. et Arn. — 12249 O. lineata Gill. — 12328 O. bryoides Phil. — 12351* O. coyensis R. Kn. — 12678, 12754* O. tolguacensis R. Kn. — 13117 O. carnosa Mol. — 13192* p. p. O. arequipensis R. Kn. — 13192 p.p. O. carnosa Mol. — 13394 O. pygmaea A. Gray — 13399 O. parvifolia DC. — 13633 O. ollantaytambensis R. Kn. — 13658 O. Herrerae R. Kn. — 13737* O. colquipatensis R. Kn. — 13766 O. pygmaea A. Gray — 13819 O. Lechleri R. Kn. — 13946 O. pubescens H. B. K. — 13986 O. pubescens H. B. K. — 14100 O. Lechleri R. Kn. — 14107 O. dolichopoda Diels — 14301 O. bartolomensis R. Kn. — 14712 O. tuberosa Mol. — 14769 O. carnosa Mol. — 14778 O. araucana Reiche — 14816 O. peruviana (Standley) R. Kn.

Pennell u. Hazen (Colombia) 9983 O. tolimensis R. Kn.

Pennell u. Killip (Colombia) 5972 O. corniculata L. — 6335 O. lotoides H. B. K. — 6563* O.* puracensis R. Kn.

Penther (Süd-Afrika) 2244 O. uliginosa Schlecht. — 2245* O. Pentheri Zahlbruckner.

Percy Sladen Mem. Exp. (Südwest-Afrika) 806 O. glaucescens Norlind — 6676* O. Pearsonii R. Kn. — 6679 O. Lightfootii Phill. — 6752 O. sericea L. f. — 7056 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq. — 7476*, 7478* O. fimbriata Phill. — 7601* O. Lightfootii Phill.

Perkins (Jamaica) 79 O. Martiana Zucc. — 241 O. corniculata L.

Perrier de la Bâthie (Madagaskar) 473* B. Perrieri Guill. — 648 B. aeschynomenifolium (O. Hoffm.) Guill.

Perrottet (Nilagiri) 218 B. sensitivum (L.) DC. var. nervifolium (Thwaites) Edgew. et Hook. f.

Perrottet (West-Indien) 233 p. p. O. frutescens L. — 233 p. p. O. frutescens L. var. cicatricosa R. Kn.

Pervillé (Madagaskar) 519 B. albizzioides (O. Hoffm.) Guillaum.

Pfeil (Deutsch Südwest-Afrika) 64* O. austro-occidentalis R. Kn.

Pflanz (Bolivia) 71 O. carnosa Mol. — 143 O. nubigena Walp. — 374 O. tuberosa Mol. — 410* O. bulbifera R. Kn. — 412* O. adpressa R. Kn. — 424 O. carnosa Mol. — 456 H. pedicularifolia R. Kn. — 4058 O. oxyptera Prog. — 4093 O. Herzogii R. Kn.

Philippi (Chile) 32 O. aureoflava Steud. — 33 O. rosea Jacq. — 34 O. micrantha Bertero var. alsinoides (Walp.) R. Kn. — 73 O. valdiviensis Barn. — 109 O. arenaria Bert. — 110 O. holosericea Phil. — 111 O. bryoides Phil. — 112 O. valdiviensis Barn. — 113 O. parvifolia DC. — 114 O. dumetorum Barn. — 115 O. polyantha Walp. — 116 O. adenophylla Gill. — 118 O. arbus-

cula Barn. — 119 O. erythrorhiza Gill. — 121 O. ornata Phil. — 123 O. laxa Hook. et Arn. var. maior R. Kn. — 124* O. caesia Phil. — 125 O. arenaria Bert. — 126 O. tortuosa Lindl. — 127 O. Berteroana Barn. — 128 O. lobata Sims — 129 O. carnosa Mol. — 130 O. rosea Jacq. — 301 O. bryoides Phil. — 315 O. dumetorum Barn. — 488 O. carnosa Mol. — 500 O. laxa Hook. et Arn. var. minor R. Kn. — 538* O. clandestina Phil. — 581 O. lobata Sims — 1120 O. clandestina Phil. — 1121 O. dumetorum Barn. — 1122 O. micrantha Bert. var. alsinoides (Walp.) R. Kn. — 1123 O. aureoflava Steud.

Pickel (Brasilien) 257 O. Poeppigii Prog. var. canescens Prog. — 1168 O. distans St. Hil. — 1242 O. pentantha Jacq.

Pierre (Indochina) 8 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 12, 782 B. Thorelianum Guill.

Piper (Washington) 2096 O. trilliifolia Hook. — 2097, 4959 O. oregana Nutt.

Pitard (Pl. canarienses) 450 O. corniculata L.

Pitard (Tunis) 1266 O. cernua Thunb.

Pittier (Panama) 2970 O. Maxonii Standley.

Pittier (Colombia u. Venezuela) 225 O. rhombifolia Jacq. — 608 O. pubescens H. B. K. — 840 O. hedysaroides H. B. K. — 870* O. caucensis R. Kn. — 915 O. Martiana Zucc. — 952 O. sepium St. Hil. — 1284 O. lotoides H. B. K. — 1284a* O. huilensis R. Kn. — 5906 O. rhombifolia Jacq. — 7065 O. hedysaroides H. B. K. — 8336 O. pubescens H. B. K. — 9443 O. pentantha Jacq. — 9856 O. Barrelieri L. — 10443 O. latifolia H. B. K. — 10446 O. pubescens H. B. K. — 11088 O. Barrelieri L. — 11214 O. latifolia H. B. K. — 11226 O. hedysaroides H. B. K.

Pittier (Costarica) 4165, 8011 O. calcaria (Small) R. Kn. — 8047 O. corniculata L.

Plaskett (U. S. A.) 35 [O. Wrightii Gray var. pilosa (Nutt.) Wieg.].

Ploem (Java) 237 O. corniculata L.

Poeppig (Chile) 52 O. deflexa Poepp. — II 67, 116 O. parvifolia DC. — III 131* O. hyalinorhiza Poepp. — III 132 O. valdiviensis Barn. — III 133 O. dumetorum Barn. — I 135, 136 O. deflexa Poepp. — I 137 O. lobata Sims — I 138 O. arenaria Bert. — I 139 O. deflexa Poepp. — I 140 O. rosea Jacq. — 167 O. arenaria Bert. — 168, 258, 305 O. deflexa Poepp. — 458 O. parvifolia DC. — 662 O. dumetorum Barn. — 681 O. hyalinorhiza Poepp. — 1740 O. Spruceana Prog.

Pogge (Kongo) 129 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Polakowsky (Costarica) 20, 23 O. corniculata L. — 71 O. calcaria (Small) R. Kn.

Preiss (Australien) 1915 O. corniculata L. var. Preissiana (Steud.) R. Kn. — 1916 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Preuss (Reise Süd- u. Zentral-Amerika) 1413 A. bilimbi L. — 1573 O. Neaei DC.

Pringle (Mexiko) 1204 O. albicans H.B.K. — 2407 O. Neaei DC. — 2513 O. dichondraefolia A. Gray — 2789* O. confusa (Rose) R. Kn. — 2867* O. madrensis S. Wats. — 3748 O. Grayi (Rose) R. Kn. — 4118 O. scopulorum (Rose) R. Kn. — 4159 O. Hernandesii Moç. et Sessé — 4629 O. multipes R. Kn. — 4660* O. Pilgeri R. Kn. — 4811 O. Berlandieri Torr. — 6343* O. gregaria Rose — 6344 O. cuernavacana (Rose) R. Kn. — 6439* O. alpina Rose — 6483* O. Pringlei Rose — 6891 O. decaphylla H.B.K. — 6894* O. stipulata Rose — 6895* O. vallicola (Rose) R. Kn. — 6896* O. morelosensis R. Kn. — 8117 O. rhombifolia Jacq. — 8165 B. dendroides (H.B.K.) DC. — 8523 O. albicans H.B.K. — 8524* O. Grahamiana Benth. — 8525 O. lunulata Zucc. — 8530* O. tlalpamensis R. Kn. — 8540 O. vallicola (Rose) R. Kn. — 8646* O. jaliscana Rose — 8659* O. furcata Rose — 8738 O. albicans H.B.K. — 8821* O. quadriglandula (Rose) R. Kn. — 8877* O. hidalgensis R. Kn. — 8892* O. obliqua (Rose) R. Kn. — 8946* O. trinervia (Rose) R. Kn. — 9267* O. scopulorum (Rose) R. Kn. — 9433 O. Hernandesii Moç. et Sessé — 9537 O. cuernavacana (Rose) R. Kn. — 9702 O. Pringlei Rose — 10219* O. leonis R. Kn. — 11323 [O. Wrightii Gray] — 11942 O. albicans H.B.K. — 11943 O. decaphylla H.B.K. — 13768* O. stolonifera (Rose) R. Kn.

Proudhomme (Madagaskar) 31 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Purpus (Illinois) 21 O. violacea L.

Purpus (Mexiko) 287 O. rhombifolia Jacq. — 346 O. Neaei DC. — 2289* O. robusta (Rose) R. Kn. — 2871 O. rhombifolia Jacq. — 3505 O. Berlandieri Torr. — 3506 O. Pringlei Rose — 3608 O. Berlandieri Torr. — 5228 O. dichondraefolia A. Gray — 5767 O. robusta (Rose) R. Kn. — 6038* O. camporum Brandegee — 7501 O. Neaei DC.

Pynaert (Kongo) 356*, 698* O. Pynaertii De Wild.

Quintas (Mossambik) 13 O. semiloba Sond.

Raciborski (Polen) 138 O. stricta L.

Raimondi (Peru) 2229 O. piauhyensis R. Kn. — 2832 O. Ortgiesii Regel — 3172 O. lotoides H.B.K. — 4740 O. piauhyensis R. Kn. — 5421 O. lotoides H.B.K. — 7363 O. pubescens H.B.K. — 8450, 8487, 8497 O. Ortgiesii Regel — 8764, 8815* O. Raimondii R. Kn. — 9669 O. parvifolia DC. — 10121 O. inflata R. Kn. — 10249, 10623 H. tridentata Griseb. — 10656 O. Philippii R. Kn. —

10699 O. carnosa Mol. — 10705 O. pubescens H.B.K. — 11634 O. inflata R. Kn. — 11729 O. arenaria Bert. — 11942 O. carnosa Mol. — 12609 H. tridentata Griseb. — 12616, 12617 O. tuberosa Mol.

Ramos (Borneo) 1485, 1926 S. pinnata Merrill.

Ramos (in Philippine Plants) 1898 B. sensitivum (L.) DC.

Randolph (U. S. A.) 167 [O. filipes Small].

Range (Deutsch-Südwest-Afrika) 203 O. albella R. Kn. — 267a* O. kububensis R. Kn. — 355 O. purpurata Jacq. var. Jacquini Sond. — 396 O. incarnata L. — 630 O. purpurata Jacq. var. Jacquini Sond. — 672* O. kububensis R. Kn. — 961 O. laxicaulis R. Kn. — 972* O. kuibisensis R. Kn. — 1040 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 1272 O. purpurata Jacq. var. Jacquinii Sond. — 1716* O. pseudo-cernua R. Kn. — 1720 O. ausensis R. Kn. — 1848 O. Luederitzii Schinz.

Raunkiaer (West-Indien) 898* O. domingensis Urb.

Raymundus (Palau Inseln) 24 A. bilimbi L. — 340 A. carambola L.

Regnell (Brasilien) I 42 O. villosa Prog. — I 43 p. p.* O. obcordata Norlind — I 43 p. p.* O. Regnellii Miq. — 367 O. densifolia Mart. et Zucc. var. microphylla (Mart.) Prog. — III 370a O. biloba Fred. — III 370b O. limosa Prog. — III 371 O. Frederiksonii Norlind — III 1566 O. umbraticola St. Hil. — III 1755 p. p.* O. bialata Fred. — III 1755 p. p. O. limosa Prog.

Rehman u. Wolosczak (Fl. polonica exs.) 154 O. stricta L.

Reichenbach (Exs.) 379 O. stricta L.

Rein (Japan) 48, 77 O. Griffithii Edgew. et Hook. f.

Reineck u. Czermak (Brasilien) 32 O. refracta St. Hil. var. grandiflora Briq. — 58 p. p. O. articulata Sav. var. hirsuta Prog. — 58 p. p.* O. Reineckii Briq. — 59 O. refracta St. Hil.

Reinecke (Samoa) 373 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Remy (Vorder-Indien) 14 B. sensitivum (L.) DC. var. nervifolium (Thwaites) Edgew. et Hook. f.

Reverchon (Kreta) 21 O. cernua Thunb.

Reverchon (Pl. de la Corse) 401 O. cernua Thunb.

Reverchon (Texas) 1922 O. Bushii Small — 1923 O. corniculata L.

Richter (Deutschland) 380 O. corniculata L.

Ricksecker (West-Indien) 216 O. latifolia H.B.K.

Ridley (Borneo) 9057 S. acuminata (Pears.) Hallier f.

Ridley (Malay. Penins.) 14590 B. adiantioides Wight.

Ridley, Lea u. Ramage (Fernando Noronha) 14 O. Noronhae Oliver — 15* O. sylvicola Ridley.

Riedel (Brasilien) 23 O. rusciformis Mikan — 340, 351 O. erioclados Prog.

Riedel u. Luschnath (Brasilien) 275 O. rusciformis Mikan — 276 O. daphniformis Mikan — 277* O. Riedelii Norlind — 2439 O. densifolia Mart. et Zucc. var. microphylla (Mart.) Prog.

Riehl (Missouri) 285 O. cymosa Small.

Rimbach (Ecuador) 166 O. peduncularis H.B.K. — 340 O. corniculata L. — 350 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Ringoet (Katanga) 440 O. corniculata L. var. Ringoeti (De Wildem.) R. Kn.

Robinson (U. S. A.) 188 O. recurva Ell.

Rohlfs (Exped. lybische Wüste) 309 O. cernua Thunb.

Rojas (Argentina) 267, 403 O. cordobensis R. Kn. var. typica R. Kn. — 8212 O. glaucifolia R. Kn.

Rose (Mexiko und pazifisches Süd-Amerika) 1508* O. primavera (Rose) R. Kn. — 1651* O. lanceolata (Small) R. Kn. — 3035* O. zacatecasensis R. Kn. — 3217* O. trientalis (Small) R. Kn. — 3265* O. yucatensis (Rose) R. Kn. — 3323* O. macilenta (Small) R. Kn. — 3423* O. tenuissima (Rose) R. Kn. — 3448* O. tepicensis R. Kn. — 4365 O. morelosensis R. Kn. — 4401 O. cuernavacana (Rose) R. Kn. — 4437 O. gregaria Rose — 6402 O. furcata Rose — 11127 O. stolonifera (Rose) R. Kn. — 18560 O. carnosa Mol. — 18574 O. microbolba R. Kn. — 18575, 18777 O. carnosa Mol. — 19118 O. rosea Jacq. — 19122 O. valdiviensis Barn. — 19472* O. microbolba R. Kn. — 19494 O. carnosa Mol. — 21799 O. latifolia H.B.K. — 22482 O. subintegra R. Kn. — 22738 O. parvifolia DC. — 23259 O. pubescens H.B.K. — 23498 O. rhombeo-ovata St. Hil. — 23519 O. latifolia H.B.K. — 23896 O. pubescens H.B.K. — 23933 O. androsacea R. Kn.

Rose u. Hay (Mexiko) 5494* O. Hayi R. Kn. — 5545* O. immaculata (Small) R. Kn.

Rose u. Hough (Mexiko) 4589* O. calcaria (Small) R. Kn.

Rose u. Pachano (Ecuador) 22948 O. parvifolia DC.

Rose u. Painter (Mexiko) 6705* O. Painteri (Rose) R. Kn. — 7247* O. mucronata (Rose) R. Kn.

Rose, Painter u. Rose (Mexiko) 8401* O. Rosei (Small) R. Kn. — 8472* O. trineuris (Small) R. Kn.

Rose u. Russell (Brasilien u. Argentina) 20037* O. cruzeirensis R. Kn. — 20227 O. Barrelieri L. — 20340 O. Martiana Zucc. — 20323 O. Barrelieri L. — 20335 O. rusciformis Mikan — 21033 O. cordobensis R. Kn. var. humilior R. Kn. — 21297 O. rusciformis Mikan — 21422 O. cordobensis R. Kn. var. typica R. Kn.

Rose u. Wolter (Mexiko) 4586* O. Conzattiana (Rose) R. Kn.

Ross (Herb. Siculum) 620 O. cernua Thunb.

Ross (Mexiko) 388 O. Hernandesii Moç. et Sessé. — 413 (?) O. latifolia H.B.K. — 680 B. dendroides (H.B.K.) DC.

Rosthorn (China) 1008 O. Griffithii Edgew. et Hook. f. — 1950 O. corniculata L.

Rothschuh (Nicaragua) 19 O. Neaei DC.

Rousillon (Madagaskar) 130 O. livida Jacq.

Rowlee (Ecuador) 1160 O. medicaginea H.B.K.

Rowlee u. Mixter (Ecuador) 1162 O. rufescens Turcz.

Rubitschung (Macedonien) 37 O. acetosella L.

Rudatis (Natal) 1376 O. purpurata Jacq. var. austro-orientalis R. Kn.

Rugel (Cuba) 388* O. Rugeliana Urb.

Rusby (Pazif. Süd-Amerika) 345 O. pubescens H.B.K. — 746* O. pseudo-violacea R. Kn. — 748 O. pubescens H.B.K. — 755 p. p. O. andina Britton — 755 p. p. O. medicaginea H.B.K. — 756* O. boliviana Britton — 757 O. lobata Sims — 1212* O. andina Britton.

Rusby u. Pennell (Colombia) 586 O. scandens H.B.K. — 764 O. lotoides H.B.K.

Rust (Süd-Afrika) 239 O. cernua Thunb. — 240 O. obtusa Jacq. var. subvillosa Sond. — 241 O. Burkei Sond. var. multiglandulosa Sond. — 513 O. lateriflora Jacq. — 514, 516, 517, 518 O. Burkei Sond. var. multiglandulosa Sond. — 515* O. riversdalensis R. Kn. — 519* O. Rustii R. Kn. — 520 O. commutata Sond. var. grandiflora Sond. — 520a O. lateriflora Jacq. — 521 O. punctata L. f. — 522* O. minutifolia R. Kn. — 523* O. erecta R. Kn.

Ruth (U. S. A.) 282 [O. grandis Small].

Rydberg u. Vreeland (Colorado) 5920 O. Bushii Small.

Saer (Venezuela) 296 O. pentantha Jacq.

Safford (Uruguay) 24a O. refracta St. Hil. — 25 O. montevidensis Prog.

Saint-Yves (Pl. de l'Argentine) 57* O. corrientesensis R. Kn. — 178 O. aureoflava Steud.

Salzmann (Brasilien) 115 E. Blanchetiana (Moric.) Prog. — 116 O. cumulata Pohl.

Samaritani (Delectus pl. Aegypti inf.) 77 p. p. O. corniculata L. — 77 p. p. O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Sarawak Museum (Borneo) 82 S. acuminata (Pears.) Hallier f.

Saulière (Brit. Indien) 30* B. madurense R. Kn. — 151, 153 B. nudum (Arn.) Wight — 245 O. pubescens H.B.K.

Schäfer (Deutsch Südwest-Afrika) 350* O. Schaeferi R. Kn. — 351 O. laxicaulis R. Kn.

Schaffner (Mexiko) 200 O. Neaei DC. — 390 O. decaphylla H.B.K. — 391 O. corniculata L. — 698 O. albicans H.B.K. — 699 O. scopulorum (Rose) R. Kn. — 700 O. albicans H.B.K. — 761 [O. Wrightii Gray].

Schayer (Van Diemensland) 15 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Schenck (Brasilien) 407 O. Barrelieri L. subsp. blumenavensis R. Kn. — 498 O. rhombeo-ovata St. Hil. — 1411 O. rusciformis Mikan.

Schickendantz (Argentina) 58 O. cordobensis R. Kn. var. typica R. Kn. — 63 O. Schickendantzii R. Kn. — 64* O. catamarcensis R. Kn. — 107* O. yacutulensis R. Kn. — 119 O. argentina R. Kn. — 146 O. pachyrrhiza Wedd. — 171 O. argentina R. Kn. — 210*, 279* O. yacutulensis R. Kn. — 306* H. corydalifolia R. Kn.

Schiede (Mexiko) 341 B. dendroides (H.B.K.) DC. — 427 O. albicans H.B.K. var. sericea DC. — 465 O. albicans H.B.K. — 466 O. Neaei DC. — 467 O. rhombifolia Jacq. — 468 B. dendroides [H.B.K.] DC. — 1109 O. albicans H.B.K. var. sericea DC. — 1112 O. laxifolia H.B.K.

Schimper (Abessinien) 78 O. obliquifolia Steud. — 188, 249 O. purpurata Jacq. var. anthelmintica (A. Rich.) R. Kn. — 827 O. corniculata L. — 828 B. abyssinicum Steud. — 829 O. corniculata L. — 1140, 1165 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 1206 B. abyssinicum Steud. — 1643 O. obliquifolia Steud. — 1734 B. abyssinicum Steud.

Schindler (China) 170, 268a, 300a O. corniculata L.

Schlechter (Austro-africanae) 72 O. flava L. — 73* O. ipomaeiflora Schlecht. — 513 O. bifida Thunb. — 521 O. glabra Thunb. var. minor (Eckl. et Zeyh.) Sond. — 563 O. pentaphylla Sims — 602 O. caprina L. — 623 O. versicolor L. var. flaviflora Sond. — 625 O. pentaphylla Sims — 626 O. livida Jacq. — 683 O. luteola Jacq. — 691 O. multicaulis Eckl. et Zeyh. — 696 O. varia-

bilis Jacq. var. rubra Jacq. — 697 O. minuta Thunb. — 698 O. purpurea Thunb. var. typica R. Kn. — 699 O. commutata Sond. var. grandiflora Sond. — 704 O. multicaulis Eckl. et Zeyh. — 714 O. versicolor L. — 721 O. hirta L. var. rubella (Jacq.) R. Kn. — 722 O. punctata L. f. — 737 O. hirta L. var. rubella (Jacq.) R. Kn. — 741* O. argentea R. Kn. — 742 O. flava L. — 752 O. luteola Jacq. var. marginata Sond. — 753 O. tomentosa L. f. — 754 O. Eckloniana Presl — 755 O. monophylla L. — 772, 791 O. versicolor L. — 809 O. tomentosa L. f. — 819 O. glabra Thunb. var. major Sond. — 820 O. tenuifolia Jacq. — 822 O. punctata L. f. — 827 O. glabra Thunb. var. pusilla (Jacq.) Sond. — 836* O. rondeboschensis R. Kn. — 895 O. monophylla L. — 942 O. sericea L. f. — 973 O. variabilis Jacq. var. alba Sond. — 984 O. versicolor L. var. flaviflora Sond. — 993 O. lupinifolia Jacq. — 1023* O. Schlechteri Schinz — 1048 O. obtusa Jacq. var. pubescens Sond. — 1056 O. glabra Thunb. var. albiflora Sond. — 1139 O. truncatula Jacq. — 1252 O. obtusa Jacq. var. pubescens Sond. — 1345 O. compressa L. f. — 1503 O. cernua Thunb. — 1504 O. lanata L. f. — 2213 O. punctata L. f. — 2238* O. georgensis R. Kn. — 2241 O. polyphylla Jacq. — 2294 O. punctulata R. Kn. — 2383* O. vestita R. Kn. — 2386* O. sublanata R. Kn. — 2438 O. punctata L. f. — 2442 O. incarnata L. — 2447 O. livida Jacq. — 2470 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. latiloba (Sond.) R. Kn. — 2545 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. angustiloba (Sond.) R. Kn. — 2545 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. latiloba (Sond.) R. Kn. — 2546 O. lateriflora Jacq. — 2578 O. purpurata Jacq. var. Jacquini Sond. — 2602 O. bifurca Lodd. var. angustiloba Sond. — 2630 O. purpurata Jacq. var. Bowiei (Lindl.) Sond. — 3012 O. corniculata L. — 3020, 3281 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. latiloba (Sond.) R. Kn. — 3887 O. obliquifolia Steud. var. hirsuta R. Kn. — 4802 O. truncatula Jacq. — 4807 O. minuta Thunb. — 4911 O. disticha Jacq. — 5085 O. incarnata L. — 5267 O. comosa E. Mey. — 5436 O. anemonoides Eckl. et Zeyh. — 5953 O. incarnata L. — 6362 O. purpurata Jacq. var. Jacquini Sond. — 6774, 6873 O. obliquifolia Steud. — 7565 O. purpurea Thunb. var. montigena Schlecht. — 7594 O. Dammeriana Schlecht. — 7599* O. duriuscula Schlecht. — 7626 O. multicaulis Eckl. et Zeyh. — 7674 O. purpurea Thunb. var. typica R. Kn. — 7730 O. punctata L. f. — 7732 O. pentaphylla Sims — 7761 O. purpurea Thunb. var. typica R. Kn. — 7762 O. tenuifolia Jacq. — 7763 O. polyphylla Jacq. — 7791* O. argentea R. Kn. — 7792 O. truncatula Jacq. — 7793 O. hirta L. var. canescens R. Kn. — 7805 O. pentaphylla Sims — 7807 O. sericea L. f. — 7822 O. lateriflora Jacq. — 7823 O. commutata Sond. — 7825 O. versicolor L. var. elongata (Jacq.) Sond. — 7829 O. brevicaulis Sond. — 7832, 7834 O. goniorhiza Eckl. et Zeyh. var. semiglauca (Eckl. et Zeyh.) Sond. — 7836 O. glabra Thunb. var. minor (Eckl. et Zeyh.) Sond. — 7837* O. aemula Schlechter — 7841 O. Zeyheri Sond. — 7843 O. affinis Sond. — 7844 O. versicolor L. var. flaviflora Sond. — 7845 O. tubiflora Jacq. var. minor Sond. — 7852 O. tomentosa L. f. — 7853 O. glabra Thunb. var. pusilla (Jacq.) Sond. — 7857, 7858 O. ebracteata Sav. — 7859 p. p.* O. Urbaniana Schlechter — 7859 p. p.* O. saronensis R. Kn. — 7760 O. commutata Sond. var. grandiflora Sond. — 7880 O. glabra Thunb. var. minor (Eckl. et Zeyh.) Sond. — 7681 O. luteola Jacq. — 7893 O. monophylla L. var. stenophylla (Meisn.) Sond. — 7897 O. Meyeri Sond. var. minor Sond. — 7898 O. tenella Jacq. — 7901 O. stictophylla Sond. — 7905 O. breviscapa Jacq. — 7906 O. purpurea Thunb. var. typica R. Kn. — 7907 O. glabra Thunb. var. albiflora Sond. — 7910* O. stenocarpa Schlecht. — 7914 O. luteola Jacq. — 7915* O. glaucoides R. Kn. — 7917 O. lupinifolia Jacq. — 7918 O. leptocalyx Sond. — 7926 O. hirta L. var. hirtella (Jacq.) R. Kn. — 7928* O. macra Schlecht — 7929 O. tubiflora Jacq. var. minor Sond. — 7931 O. minima Sond. — 7932 O. viscosa E. Mey. — 7934 O. approximata Sond. — 7940* O. Lindaviana Schlecht. — 7950* O. pilosella R. Kn. — — 7955* O. Engleriana Schlecht. — 7964 O. lateriflora Jacq. — 7967* O. aurea Schlecht. — 7973 O. variifolia Steud. — 7981 p. p. O. stictophylla Sond. — 7981 p. p. O. stictophylla Sond. var. maior Sond. — 7986 O. flava L. — 7987* O. oligadenia Schlecht. — 7992 O. sericea L. f. — 7995 O. tenella Jacq. — 8014* O. phloxidiflora Schlecht. — 8015* O. uliginosa Schlecht. — 8023 O. Dregei Sond. — 8024 O. crispula Sond. — 8030 O. luteola Jacq. var. marginata Sond. — 8043* O. brachycarpa Schlechter — 8046 O. gracilis Jacq. — 8081 O. fabaefolia Jacq. — 8106* O. bella R. Kn. — 8197 O. crispula Sond. — 8230 O. versicolor L. var. flaviflora Sond. — 8234 O. linearis Jacq. var. arcuata (Jacq.) R. Kn. — 8238 O. obtusa Jacq. var. subvillosa Sond. — 8301 O. tubiflora Jacq. var. robusta Sond. — 8328 O. compressa L. f. — 8495 O. glabra Thunb var. minor (Eckl. et Zeyh.) Sond. — 8671* O. amblyosepala Schlecht. — 8911 O. commutata Sond. — 8921 O. heterophylla DC. — 9014* O. polyadenia Schlecht. — 9356 O. incarnata L. — 10299 O. punctata L. f. — 10328 O. Dammeriana Schlecht. — 10389 O. caprina L. — 10436 O. commutata Sond. var. pusilla R. Kn. — 10470 O. truncatula Jacq. — 10486 O. flava L. — 10548* O. zeekoevleyensis R. Kn. — 10586 O. luteola Jacq. — 10736 O. obtusa Jacq. var. pubescens Sond. — 10746 O. disticha Jacq. — 10786* O. sororia Schlecht. — 10797* O. Mallyi Schlecht. — 10826* O. decora R. Kn. — 10829 O. amblyosepala Schlecht. — 10874 O. disticha Jacq. — 11133

O. namaquana Sond. — 11152 O. comosa E. Mey. — 11256 O. rondeboschensis R. Kn. — 12185, 12186 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Schlechter (Guttapercha Exp.) 13388 O. corniculata L. — 14142 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Schmidt (Comoren) 125 O. corniculata L.

Schmidt (Sansibar) 10 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Schnyder (Argentina) 907 O. lobata Sims — 1801 O. articulata Sav. — 1802 O. refracta St. Hil. — 1803 O. Martiana Zucc.

Schomburgk (Siam) 244, 312 A. carambola L.

Schomburgk (Sto. Domingo) 147* O. Eggersii Urb.

Schomburgk (Trop. Amerika) 24* O. Schomburgkiana Prog. var. leiocarpa Prog. — 305*, 310* O. Schomburgkiana Prog. var. lasiocarpa Prog. — 695 O. sepium St. Hil.

Schrader (Ohio) 35 O. violacea L. — 79 O. grandis Small.

Schroeder (Togo) 79 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Schultz, F. (herb. norm.) 237 O. stricta L. — 841 O. stricta L. var. Navieri (Jord.) R. Kn. — 1741 O. cernua Thunb.

Schultze, L. (Deutsch-Südwest-Afrika) 133*, 163* O. pusilla R. Kn. — 173 p. p.* O. setifera R. Kn. — 173 p. p. O. breviscapa Jacq. — 187a* O. pusilla R. Kn.

Schultze, A. (Colombia) 115 O. mollis H.B.K. — 876* B. gracile R. Kn.

Schunck (Argentina) 216 O. caespitosa St. Hil.

Schwacke (Brasilien) 8101* O. Diamantinae R. Kn. — 8102 O. Barrelieri L. — 8104 O. tenuicalyculata R. Kn. var. hirsuta R. Kn. — 8105 O. Sellowii Spreng. var. diversifolia R. Kn. — 8106 O. ciliata Spreng. — 9105 O. corniculata L. — 11778 O. Sellowii Spreng. var. diversifolia R. Kn. — 11779-11780 O. Pohliana Zucc.; O. hirsutissima Mart. et Zucc. var. rotundata R. Kn. — 12984* O. Schwackei R. Kn.

Schweinfurth (Zentral-Afrika) 190 O. purpurata Jacq. var. anthelmintica (A. Rich.) R. Kn. — 231, 347, 515, 981, 1198, 1269, 1761 O. corniculata L. — 2293b B. sessile (Ham.) R. Kn. — 3145, 3235, 3708 O. corniculata L. — 3771 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Scortechini (Malakka) 1999 B. adiantioides Wight. — 2039 D. scandens Stapf.

Scott Elliot (Süd-Afrika) 338 O. purpurata Jacq. var. Bowiei (Lindl.) Sond. — 340 O. obtusa Jacq. var. pubescens Sond. — 1052* O. argentea R. Kn. — 1196 O. sericea L. f.

Scott Elliot (Madagaskar) 2487* B. molle (Sc. Elliot) Guill. — 3079* B. robustum Sc. Elliot.

Seaton (Mexiko) 474* O. Seatonii (Rose) R. Kn.

Seiner (Deutsch-Südwest-Afrika) 439* O. Seineri R. Kn.

Seler 45 O. Barrelieri L. — 75 O. Neaei DC. — 244, 261 O. latifolia H.B.K. — 476 O. albicans H.B.K. var. sericea DC. — 925 O. nudiflora Moç. et Sessé. — 1828 O. Neaei DC. — 1984 O. Berlandieri Torr. — 2060 O. Neaei DC. — 2259 O. albicans H.B.K. var. sericea DC. — 2493 O. divergens Benth. — 2498, 3147 O. corniculata L. — 2510 O. Neaei DC. — 2916 O. Hayi R. Kn. — 2927 O. albicans H.B.K. var. sericea DC. — 2952 O. Neaei DC. — 2958 O. rhombifolia Jacq. — 2998 O. Berlandieri Torr. — 3472* O. pearsallensis R. Kn. — 4026 O. Berlandieri Torr. — 4801 O. jaliscana Rose — 5095a p. p. O. Neaei DC. — 5095a p. p. O. rhombifolia Jacq. — 5160 B. dendroides (H.B.K.) DC. — 5237 O. macrocarpa (Small) R. Kn. — 5264 O. lunulata Zucc. — 5609 O. Hayi R. Kn.

Sellow (Süd-Brasilien) 430, 696, 799 O. sepium St. Hil. — 1172 O. hispidula Zucc. — 1912 O. hirsutissima Mart. et Zucc. var. oblonga R. Kn. — 1917 B. dendroides (H.B.K.) DC. — 3873 O. argentina R. Kn. — 4762 O. sepium St. Hil. — 5444, 5579 O. Barrelieri L. subsp. ianeirensis R. Kn.

Sennen (Pl. d'Espagne) 4725 O. corniculata L. var. longepedunculata Sennen — 5606, 5618 O. latifolia H.B.K.

Shafford (Uruguay) 22 O. articulata Sav. var. sericea Prog. — 23 O. articulata Sav. — 24 O. amara St. Hil. var. grandiflora R. Kn.

Shepard (Peru) 69* O. punensis R. Kn.

Sieber (Süd-Afrika) 120 O. polyphylla Jacq. — 121 O. hirta L. var. hirtella (Jacq.) R. Kn. — 122 O. punctata L. f. — 123 p. p. O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq.

Sieber (Mauritius) 205 A. carambola L. — 216 O. corniculata L. — II286 A. bilimbi L.

Sieber (West-Indien) 128, 152 O. Barrelieri L. — 178 A. carambola L. — 252 O. frutescens L. — 289 A. bilimbi L. — 301 O. corniculata L. — 364 O. Martiana Zucc.

Sintenis (It. orient.) 15 O. cernua Thunb. — 53, 302 O. corniculata L.

Sintenis (It. transcasp.-pers.) 1354 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Skehan (Neu-Mexiko) 112* O. caerulea (Small) R. Kn.

Skene (Tropisches Ost-Afrika) 99 B. sensitivum (L.) DC.

Skottsberg (Patagonia) 136 O. pumila D'Urv.

Smith (U. S. A) 514 [O. Wrightii Gray].

Smith (Mexiko) 688* O. oaxacana (Rose) R. Kn.

Smith, D. (Ex pl. Guatemal.) 11 O. divergens Benth. — 1682* O. dimidiata D. Smith — 1981 O. Neaei DC. — 2109 O. divergens Benth. — 2989 O. divergens Benth. — 2990 O. rhombifolia Jacq. — 2991 O. pilosissima Turcz. — 2992* O. clematodes D. Smith — 5171, 6312 O. Neaei DC.

Smith, H. H. (Colombia) 1346 B. Boussingaultii Klotzsch — 1353 O. Barrelieri L. — 1354* O. coarctata R. Kn. — 1355 p. p.* O. colombiensis R. Kn. — 1355 p. p. O. sepium St. Hil.

Smith, H. u. W. (West-Indien) 153 O. Barrelieri L. — 216 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 793 O. frutescens L. — 885 O. Martiana Zucc. — 1266 A. bilimbi L.

Smith (Uruguay) 42 O. articulata Sav.

Snethlage (Brasilien) 732 O. sepium St. Hil.

Snodgrass u. Heller (Galapagos Inseln) 703, 748 O. Barrelieri L.

Sodiro (Ecuador) 232 O. latifolia H.B.K. — 233 O. rufescens Turcz. — 234* O. adpressa R. Kn. — 235 O. albicans H.B.K. — 236 O. corniculata L. — 237 O. pedunculariis H.B.K. — 238 O. pubescens H.B.K. — 239 O. tuberosa Mol. — 240 O. scandens H.B.K. — 241 O. lotoides H.B.K. — 242, 243 O. hedysaroides H.B.K. — 244 O. microcarpa Benth. — 245 B. Boussingaultii Klotzsch.

Sprague (Colombia) 232* O. insignis Sprague.

Spruce (Brasilien) 2592* B. calophyllum (Prog.) Guill. — 3530* B. casiquiarense R. Kn. — 3949* O. Spruceana Prog. — 3999 O. Ortgiesii Regel — 4588 B. peruvianum R. Kn. — 5538 O. latifolia H.B.K. — 5795, 6083 O. lotoides H.B.K. — 6405* O. chanduyensis R. Kn.

Stahl (West-Indien) 770, 770b O. latifolia H.B.K.

Standley (U. S. A.) 188 [O. filipes Small].

Staudt (Kamerun) 604 B. Zenkeri Guill.

Steele (U. S. A.) 1 [O. corniculata L. var. Langloisii (Small) Wieg.] — 120 [O. filipes Small]

Steinbach (Bolivia) 2240 O. Regnellii Miq. — 3913 O. pubescens H.B.K. — 5904* O. Steinbachii R. Kn. — 5942 O. andina Britton — 5946 O. pubescens H.B.K. — 5984 p. p. O. parvifolia DC. — 5984 p. p. O. breviramulosa Rusby — 6194 O. Herzogii R. Kn. — 6570 O. Regnellii Miq. — 8308* O. Harmsiana R. Kn. — 8363 O. andina Britton — 8393 O. tenerrima R. Kn. — 8436 O. longissima (O. Ktze.) Schum. — 8957 O. pubescens H.B.K. — 9698 O. parvifolia DC.

Steinheil (West-Indien) 22 O. Barrelieri L. — 29 O. Martiana Zucc.

Steudner (Abessinien) 967 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 969, 970 O. purpurata Jacq. var. anthelmintica (A. Rich.) R. Kn.

Stevens (U. S. A.) 697½ O. texana (Small) R. Kn. — 1077 [O. corniculata L. var. Langloisii (Small) Wieg.] — 3213 O. texana (Small) R. Kn.

Stewart (Galapagos Inseln) 1708—1710 O. carnosa Mol. — 1713, 1717 O. Barrelieri L. — 1716, 1718 O. corniculata L.

Stolz (Trop. Ost-Afrika) 251 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 678 B. sensitivum (L.) DC. — 694 B. abyssinicum Steud. — 1550 O. corniculata L. — 2321 O. purpurata Jacq. var. anthelmintica (A. Rich.) R. Kn.

Strobel (Argentina) 71* O. minutula Cesati.

Stübel (Pazifisches Süd-Amerika) 10 O. breviramulosa Rusby — 41b O. mollis H.B.K. — 43b O. arenaria Bert. — 95a O. filiformis H.B.K. — 102d O. medicaginea H.B.K. — 103a O. pubescens H.B.K. — 161a O. albicans H.B.K. var. sericea DC. — 280d O. lotoides H.B.K. — 409a, 412d O. latifolia H.B.K. — 432a O. tuberosa Mol.

Stuckert (herb. argent.) 16247 O. biloba Fred. — 18065 O. adenophylla Gill. — 18067* O. chubutensis Speg. — 18068* O. Illinii R. Kn.

Stuhlmann (Tropisches Ost-Afrika) 110 O. obliquifolia Steud. — 1579 B. abyssinicum Steud. — 1825 O. corniculata L. — 2247 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 2681 B. sensitivum (L.) DC. — 2887 O. corniculata L. — 3080 B. sensitivum (L.) DC. — 3131 O. corniculata L. — 3369 B. sensitivum (L.) DC. — 3542* B. crassipes Engl. — 3665 B. abyssinicum Steud. — 4033, 6129 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Suksdorf (U. S. A.) 106 O. trilliifolia Hook. — 221 [O. californica (Abrams) R. Kn.] — 356 [O. Wrightii Gray var. subpilosa Wiegand]. — 395 [O. Wrightii Gray var. pilosa (Nutt.) Wieg.] — 406 [O. Wrightii Gray var. subpilosa Wiegand] — 768 [O. Wrightii Gray var. subpilosa Wiegand] — 2451 O. oregana Nutt.

Talbot (Nigeria) 1409* B. Talbotii (Baker f.) R. Kn.

Taquet (Korea) 612 O. corniculata L. var. trichocaulon Lév. — 613 O. acetosella L. — 614 p. p. O. corniculata L. var. trichocaulon Lév. — 614 p. p. O. obtriangulata Maxim. — 615 O. acetosella L. — 921 O. corniculata L. var. trichocaulon Lév. — 4140 O. acetosella L. — 4615 O. corniculata L. var. trichocaulon Lév.

Tate (Ecuador) 420 O. medicaginea H.B.K. — 507 O. rhombeo-ovata St. Hil. — 633 O. pubescens H.B.K.

Taylor (West-Indien) 454* O. pinetorum (Small) Urban — 451* O. domingensis Urban.

Tessmann (Peru) 3886, 4037* B. globuliflorum R. Kn. — 4484*, 4741* B. Tessmannii R. Kn. — 5469 O. Regnellii Miq.

Teysmann (Sumatra) 707 S. Griffithii (Planch.) Hallier f.

Teysmann (Borneo) 8079, 8385, 8546 S. macrophylla Blume — 10851 S. glauca (Hook. f.) Hallier f.

Tiesler (Tropisches Ost-Afrika) 75 B. sensitivum (L.) DC.

Tilden (Australien) 543 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 682 O. corniculata L. var. Preissiana (Steud.) R. Kn. — 731 O. corniculata L. — 827 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Thompson (Jamaica) 8059 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Thorbecke (Kamerun) 694 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Thorel (Indo-China) 1440 B. Thorelianum Guill. — 3349 B. adiantioides Wight.

Thurber (U. S. A.) 1079 [O. Wrightii Gray].

Thwaites (Ceylon) 6 p. p. B. nudum (Arn.) Wight — 6 p. p. B. intermedium Wight — 1190 p. p. B. sensitivum (L.) DC. var. nervifolium (Thwaites) Edgew. et Hook. f. — 1190 p. p. B. Reinwardtii (Zucc.) Klotzsch — 2418 B. proliferum (Arn.) Wight.

Todaro (Fl. Sicula exs.) 859 O. corniculata L.

Toepffer (West-Indien) 572 O. Barrelieri L.

Tonduz (Costarica) 8011 O. latifolia H.B.K. — 13506 O. Berlandieri Torr.

Tonduz u. Rojas (Mexiko) 52 O. Neaei DC.

Torralbas (Cuba) 76 O. Martiana Zucc.

Townsend (Peru) 827* O. peruviana (Standley) R. Kn.

Townsend u. Barber (Mexiko) 64 O. decaphylla H.B.K. — 90 O. Pringlei Rose.

Tracy (Pl. Gulf States) 8066 O. macrantha (Trel.) Small.

Triana (Colombia) 3755 O. mollis H.B.K. — 3757 O. medicaginea H.B.K. — 3758 p. p. O. filiformis H.B.K. — 3758 p. p. O. parvifolia DC. — 3761 O. pubescens H.B.K. — 3762 O. medicaginea H.B.K. — 3764 B. dendroides (H.B.K.) DC.

Trinidad (Bot. Gard. Herb.) 3422 O. Martiana Zucc.

v. Trotha (Tropisches Ost-Afrika) 90b O. purpurata Jacq. var. Jacquini Sond. — 163 O. crassipes Engl. — 288 O. purpurata Jacq. var. anthelmintica (A. Rich.) R. Kn.

v. Tuerckheim (Fl. Guatemala) 11 O. divergens Benth. — 302 O. corniculata L. — 1598 O. dimidiata D. Smith — II 2224 B. dendroides (H.B.K.) DC.

v. Tuerckheim (West-Indien) 2530 O. Barrelieri L. — 2951*, 2951b-d O. oligosperma Urb. — 2952* O. hemitoma Urb. — 3185 O. Eggersii Urb. — 3540* O. hemitoma Urb.

Tyson (Süd-Afrika) 850 O. bifida Thunb.

Uhde (Mexiko) 1197 O. violacea L. — 1197a O. vespertilionis Zucc. — 1198, 1199 O. corniculata L. — 1200 O. cernua Thunb. — 1201, 1202 O. corniculata L. — 1202a O. nudiflora Moç. et Sessé.

Uhlig (Kilimandscharo) 235 O. corniculata L. — 551 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc.

Ule (Brasilien) 29 O. Gardneriana Prog. — 374 O. corniculata L. — 516 O. Martiana Zucc. — 765 O. Regnellii Miq. — 766 O. rhombeo-ovata St. Hil. — 767 O. Barrelieri L. subsp. blumenavensis R. Kn. — 768 O. sepium St. Hil. — 769 O. rusciformis Mikan — 913 O. Martiana Zucc. — 1111 O. corniculata L. — 1112 O. refracta St. Hil. — 1196 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 1247 O. hispidula Zucc. — 1248 O. limosa Prog. — 1249 O. lniflora Prog. — 1718 O. articulata Sav. var. hirsuta Prog. — 1763 O. piauhyensis R. Kn. — 2795* O. pyrenea Taub. — 2796 O. cumulata Pohl — 3300 O. calva Prog. — 3301 O. Glazioviana Prog. — 3653 O. mandioccana Raddi — 4399 O. sepium St. Hil. — 4536* O. fluminensis R. Kn. — 4537 O. Neuwiedii Zucc. — 4994 O. acutifolia Prog. — 5473 O. Barrelieri L. — 5479* O. juruensis Diels — 5804 B. peruvianum R. Kn. — 6351 O. Ortgiesii Regel — 6443 O. Spruceana Prog. — 6533 B. peruvianum R. Kn. — 6714 O. amazonica Prog. — 7391 O. bahiensis Prog. — 7443 O. euphorbioides St. Hil. — 7533 O. bahiensis Prog. — 7738 O. Schomburgkiana Prog. var. lasiocarpa Prog. — 8400* O. mairaryensis R. Kn. — 9053* O. alta R. Kn. — 9470* O. fritillariformis R. Kn.

Unger's Coll. (Liu-Kiu-Inseln) 121 O. Martiana Zucc. — 127 O. corniculata L.

Valle (Finnland) 789 O. acetosella L.

Vaucher (Marokko) 76, 77 O. cernua Thunb.

Venturi (Argentina) 9b O. cordobensis R. Kn. var. typica R. Kn. — 145 O. hispidula Zucc. — 257 p. p. O. refracta St. Hil. var. grandiflora Briq. — 257 p. p. O. refracta St. Hil. — 295* O. Ven-

turiana R. Kn. — 1143 O. erosa R. Kn. — 2813 O. pubescens H.B.K. — 4599 O. pudica R. Kn.

Verdick (Kongo) 346* O. katangensis De Wildem.

Versuchsanstalt Kamerun 254 A. carambola L. — 294 A. bilimbi L.

Vieillard (Herb. Nouvelle Calédonie) 268 O. Novae Caledoniae R. Kn.

Villamil (Borneo) 141 S. glauca (Hook. f.) Hallier f. — 149 S. acuminata (Pears.) Hallier f. — 359 S. glauca (Hook. f.) Hallier f. — 372 S. oblongifolia Merr.

Volkens (Carolinen) 97, 306 O. corniculata L. — 367 A. bilimbi L. — 435, 516 A. carambola L.

Volkens (Kilimandscharo) 236 O. obliquifolia Steud. — 685 O. corniculata L. — 1138 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 2055 O. purpurata Jacq. var. anthelmintica (A. Rich.) R. Kn. — 2075 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc. — 2368 B. abyssinicum Steud.

Walker (Ceylon) 62 B. Reinwardtii (Zucc.) Klotzsch.

Wallich (Brit. Indien) 961 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 4343a B. sensitivum (L.) DC. var. sesbanioides (Edgew.) Edgew. et Hook. f. — 4343b B. sensitivum (L.) DC. var. poterioides Edgew. et Hook. f. — 4343d B. sensitivum (L.) DC. var. Candolleanum Edgew. et Hook. f. — 4343c, e, f, g B. sensitivum (L.) DC.

Warburg (Ost- und Süd-Asien) 87 B. sensitivum (L.) DC. — 384 O. corniculata L. — 2061 A. bilimbi L. — 2484 A. carambola L. — 2485 O. Barrelieri L. — 3373, 4509 B. sensitivum (L.) DC. — 4500 A. bilimbi L. — 5222 O. Martiana Zucc. — 5223, 9981 A. carambola L. — 10204 O. corniculata L. var. sericea R. Kn. — 13232 A. bilimbi L. — 13233 A. carambola L. — 14915 B. sensitivum (L.) DC. — 14916 A. carambola L. — 15528 A. bilimbi L. — 17410 A. carambola L. — — 17412 B. sensitivum (L.) DC. — 20060 O. corniculata L. var. sericea R. Kn.

Warburg u. Endlich (It. phrygicum II) 234 O. corniculata L.

Watt (Himalaya) 6442 O. Griffithii Edgew. et Hook. f.

Weatherby (U. S. A.) 1739 [O. florida Salisb.].

Weberbauer (Peru) 95* H. Pilgeri R. Kn. — 303 O. nubigena Walp. — 307, 346 O. Philippii R. Kn. — 437 O. nubigena Walp. — 1480* O. lomana Diels var. hirsuta R. Kn. — 1519* O. sepalosa Diels — 2357* O. ptychoclada Diels — 2359* O. iuninensis R. Kn. — 2390* O. acromelaena Diels — 2486* O. phaeotricha Diels, O. phaeotricha Diels var. glabra R. Kn. — 2493* O. oreocharis Diels — 2568* O. ptychoclada Diels — 2625* O. oreocharis Diels — 3002, 3205* O. Weberbaueri Diels — 3583 B. peruvianum R. Kn. — 3707* O. dolichopoda Diels — 4028* O. fruticetorum Diels — 4126* O. velutina Diels — 4765 O. Ortgiesii Regel — 4796* O. hypopilina Diels — 5124 O. nubigena Walp. — 5200 H. Pilgeri R. Kn. — 5201 O. solarensis R. Kn. — 5205* O. carminea R. Kn. — 5276 O. tuberosa Mol. — 5296* O. bartolomensis R. Kn. — 5342* O. patula R. Kn. — 5347* O. chosicensis R. Kn. — 5383* O. inflata R. Kn. — 5682* O. atroglandulosa R. Kn. — 5688* O. bulbigera R. Kn. — 5690* O. solarensis R. Kn. — 5699* O. bulbigera R. Kn. — 5746* O. fruticosa R. Kn. — 5956* O. ramulosa R. Kn. — 6023 O. Weberbaueri Diels — 6092* O. subintegra R. Kn. — 6196 O. sublignosa R. Kn. — 6305* O. tabaconasensis R. Kn. — 6841 O. solarensis R. Kn. — 6899 H. pedicularifolia R. Kn. — 6918* O. petrophila R. Kn. — 6921* O. cuzcensis R. Kn.

Weddell (Süd-Amerika) 212 O. rusciformis Mikan — 1783 O. ciliata Spreng.

Weinland (Neu-Guinea) 29 O. corniculata L.

Wellman (Angola) 1166 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Welwitsch (It. angolense) 1610, 1611 O. corniculata L. — 1612 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 1613 B. abyssinicum Steud. — 1614 O. obliquifolia Steud. — 1615 O. semiloba Sond.

Werdermann (Chile) 46 O. rosea Jacq. — 83 O. Peraltae Phil. — 166 O. puberula Phil. — 178 O. Berteroana Barn. — 261 O. leptocaulos Phil. — 335 O. dumetorum Barn. — 400 O. arbuscula Barn. — 436 O. gigantea Barn. — 438 O. leucophylla Phil. — 485 O. polyantha Walp. — 603 O. adenophylla Gill. — 640 O. erythrorhiza Gill. — 726 O. lomana Diels var. hirsuta R. Kn. — 762 O. bulbocastanum Phil. — 770 O. breana Phil. — 827 O. micrantha Bert. var. setifera R. Kn. — 827 O. micrantha Bertero var. alsinoides (Walp.) R. Kn. — 877 O. Berteroana Barn. — 975 O. leptocaulos Phil. — 1040 O. platypila Gill. — 1177 O. lobata Sims — 1647 O. puberula Phil. — 1685 O. platypila Gill. — 1836 O. carnosa Mol. — 2058 O. longissima (O. Ktze) Schumann.

Wetmore (Argentina) 743 O. cordobensis R. Kn. var. typica R. Kn.

Wichura (Japan) 1064 O. corniculata L.

Wichura (Malakka) 656 A. carambola L.

Widgren (Süd-Brasilien) 482 O. villosa Prog.

Wiegand (U. S. A.) 12368, 12369, 14003, 14810, 14811 [O. florida Salisb.] — 14811 [O. florida Salisb. var. strigosifolia Wieg.].

Wiegand u. Eames (U. S. A.) 10201, 12370 [O. florida Salisb.].

Wight (Bahama) 96 O. corniculata L.

Williams (Bolivia) 125* O. aphylla Rusby — 711 B. ferrugineum Rusby — 784 O. erythropoda Rusby.

Willkomm (Spanien) 440 O. cernua Thunb.

Wilms (Süd-Afrika) 195, 197 O. obliquifolia Steud. var. transvaalensis R. Kn. — 196 O. obliquifolia Steud. — 198 O. purpurata Jacq. var. austro-orientalis R. Kn. — 199 O. corniculata L. — 3075 O. compressa L. f. — 3076 O. glabra Thunb. var. minor (Eckl. et Zeyh.) Sond. — 3077* O. promontorii R. Kn. — 3078 O. sericea L. f. — 3079 O. corniculata L. — 3080 O. lanata L. f. — 3080a O. natans L. f. — 3081 O. punctata L. f. — 3082 O. sericea L. f. — 3083 O. tomentosa L. f. — 3084 O. tenuifolia Jacq. — 3085 O. versicolor L. var. elongata (Jacq.) Sond. — 3087 O. obtusa Jacq. var. subvillosa Sond. — 3088 O. glabra Thunb. var. major Sond. — 3089 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq. — 3089a O. variabilis Jacq. var. alba Sond. — 3090 O. multicaulis Eckl. et Zeyh. — 3091 O. luteola Jacq. var. marginata Sond. — 3092 O. hirta L. var. hirtella (Jacq.) R. Kn. — 3945 O. hirta L. var. rubella (Jacq.) R. Kn.

Wilson (U. S. A.) 9377 [O. corniculata L. var. Langloisii (Small) Wieg.].

Wilson (China) 264* O. hupehensis R. Kn. — 3289 B. Thorelianum Guill. var. sinense Guill.

Winkler (Pfl. Kamerun) 702 B. sessile (Ham.) R. Kn.

Winkler (Borneo) 2282 S. macrophylla Blume.

Woitschach (Peru) 13, 15, 17 O. lomana Diels var. glabrescens R. Kn. — 106 O. cernua Thunb.

Wolley-Dod (Kap) 70 O. versicolor L. var. latifolia Wolley-Dod — 1265*, 1298* O. denticulata Wolley-Dod.

Wood, M. (Natal) 4707 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. latiloba (Sond.) R. Kn. — 4965 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. angustiloba (Sond.) R. Kn.

Wright (Neu-Mexiko) 74 O. dichondraefolia A. Gray.

Wright (Cuba) 56 O. corniculata L. var. repens (Thunb.) Zucc., O. thelyoxys Focke — 1579* O. Eggersii Urb. — 2177 O. pinetorum (Small) Urb. — 2178 p. p.* O. thelyoxys Focke — 2178 p. p. O. oligosperma Urb.

Wright (U. S. A.) 56 [O. corniculata L. var. Langloisii (Small) Wieg.] — 531 [O. filipes Small] — 907 [O. Wrightii Gray].

Wullschlägel (Jamaica) 789 O. Martiana Zucc.

Zehntner (Brasilien) 14646 O. bahiensis Prog.

Zenker (Kamerun) 498 B. Zenkeri Guill. — 1498 B. sessile (Ham.) R. Kn. — 3408, 3428, 3812, 4327, 4535 B. Zenkeri Guill.

Zenker (ed. Weigel) (Kamerun) 151 B. Zenkeri Guill.

Zeyher (Süd-Afrika) 28 O. convexula Jacq. — 114 O. falcata Sond. — 176 O. pulchella Jacq. var. tomentosa Sond. — 180 O. luteola Jacq. — 204, 206 O. gymnoclada Turcz. var. micromera (Sonder) R. Kn. — 205 O. tubiflora Jacq. var. secunda (Jacq.) Sond. — 207* O. gymnoclada Turcz. — 209* O. recticaulis Sond. — 211 O. gracilis Jacq. — 212* O. teretifolia Sond. — 213 O. capillacea E. Mey. var. glabra Sond. — 214 O. falcata Sond. — 215 O. polyphylla Jacq. — 216* O. leptocalyx Sond. — 217 O. glabra Thunb. var. albiflora Sond. — 218 O. polyphylla Jacq. — 219 O. glabra Thunb. var. acuminata Sond. — 220 O. sericea L. f. — 221 O. caprina L. — 222 O. ebracteata Sav. — 223 O. monophylla L. — 224 O. approximata Sond. — 225 O. laburnifolia Jacq. var. angustata Sond. — 226 p. p.* O. polytricha Sond. — 227 O. tomentosa L. f. — 228 p. p. O. pulchella Jacq. var. tomentosa Sond. — 228 p. p.* O. leucotricha Turcz. — 229 O. linearis Jacq. var. minor Sond. — 230* O. crispula Sond. — 231 p. p. O. flabellifolia Jacq. — 231 p. p. O. flabellifolia Jacq. var. latior Sond. — 231 p. p. O. lupinifolia Jacq. — 232 O. obtusa Jacq. var. pubescens Sond. — 233, 234 O. variabilis Jacq. var. rubra Jacq. — 235 O. purpurea Thunb. var. typica R. Kn. — 236 O. punctata L. f. — 237* O. minima Sond. — 238 O. foveolata Turcz. — 239* O. stenoptera Turcz. — 240 p. p. O. pulchella Jacq. var. tomentosa Sond. — 241 p. p. O. linearis Jacq. var. arcuata (Jacq.) R. Kn. — 241 p. p. O. balsamifera E. Mey. — 242 O. stictophylla Sond. var. major Sond. — 243 O. collina Eckl. et Zeyh. — 247 O. versicolor L. var. flaviflora Sond. — 248 p. p. O. Mundtii Sond. var. minor Sond. — 248 p. p. O. Zeyheri Sond. — 249* O. semiglandulosa Sond. — 250 O. Mundtii Sond. var. albiflora Sond. — 251 O. capillacea E. Mey. var. Meyeri Sond. — 252 O. Burkei Sond. var. multiglandulosa Sond. — 253 O. pardalis Sond. — 254* O. semiglandulosa Sond. — 255 O. Mundtii Sond. var. minor Sond. — 256 O. Burkei Sond. var. multiglandulosa Sond. — 257* O. Burkei Sond. — 258* O. melanosticta Sond. — 259 O. capillacea E. Mey. var. major Sond. — 260 O. convexula Jacq. — 261 O. stictophylla Sond. — 265 O. melanosticta Sond. var. inconspicua R. Kn. — 266* O. grammopetala Sond. — 267, 269 O. convexula Jacq. — 270 O. convexula Jacq. var. dilatata Sond. — 271 O. semiloba Sond. — 1890, 1891 O. florida E. Mey. — 2103 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. latiloba (Sond.) R. Kn. — 2105 O. caprina L. — 2106 O. imbricata Eckl. et Zeyh. — 2107 O. obtusa Jacq. — 2108 O. collina

Eckl. et Zeyh. — 2109 O. obtusa Jacq. var. pubescens Sond. — 2111 O. obtusa Jacq. — 2119, 2121 O. psilopoda Turcz. — 2122 O. obtusa Jacq. — 2123 O. convexula Jacq. var. dilatata Sond. — 2124 O. convexula Jacq. — 2126 O. imbricata Eckl. et Zeyh. var. violacea R. Kn. — 2127* O. aganophila Sond. — 2128 O. mutabilis Sond. var. penicillata R. Kn. — 2131 O. multicaulis Eckl. et Zeyh. — 2132 O. polyphylla Jacq. var. filifolia (Jacq.) Sond. — 2133a O. heterophylla DC. — 2133b* O. caledonica Sond. — 2134 O. bifurca Lodd. var. incana (Eckl. et Zeyh.) Sond. — 2135, 2137, 2138 O. stellata Eckl. et Zeyh. — 2139 O. Smithiana Eckl. et Zeyh. var. latiloba (Sond.) R. Kn.

Zimmermann (Siam) 12 A. carambola L.

Zimmern (Schweiz) 1897 O. corniculata L.

Zollinger (Pl. iavanicae) 97 B. sensitivum (L.) DC. — 277 O. corniculata L. — 617 A. carambola L. — 973 A. bilimbi L. — 2543 O. corniculata L.

Register

für R. Knuth-Oxalidaceae.

Die angenommenen Gattungen sind **fett** gedruckt, die angenommenen Arten mit einem Stern (*) bezeichnet.

I. Register der Arten, Varietäten und Formen von Oxalis L. (p. 43, n. 1).

*aberrans Reiche 119, n. 171.
abyssinica Turcz. 304.
abyssinica Walp. 395.
acetosella Blanco 146.
*acetosella L. 231, n. 422.
var. alba Peterm. 232.
var. coerulea DC. 232.
var. japonica Makino 234.
var. lilacina Lange 233.
var. oregana Trel. 233.
var. parviflora (Lej.) DC. 233.
var. purpurascens Mart. 232.
var. rhodantha (Fernald) 438.
var. rosea Peterm. 233.
var. subpurpurascens DC. 233.
var. violacea Westf. 233.
*acromelaena Diels 260, n. 484.
acuminata Schlechtd. 53.
acuminata Turcz. 53.
*acutifolia Prog. 98, n. 121.
*acutiuscula R. Knuth 387, n. 784.
*adenocaulos Phil. 121, n. 177.
*adenodes Sond. 351, n. 705.
*adenophylla Gill. 236, n. 429.
adoensis Turcz. 304.
*adpressa R. Knuth 160, n. 253.
adscendens Willd. 136.
*adspersa Eckl. et Zeyh. 334, n. 665.
aemula Pohl 47.
*aemula Schlechter 347, n. 693.
aeschynomenifolia O. Hoffm. 415.
affinis R. Knuth 91.
*affinis Sonder 333, n. 663.
*aganophila Sond. 370, n. 750.
aganophylla Eckl. et Zeyh. 369.
*Agassizi Rose 70, n. 48.
*alata Zucc. 99, n. 125.
alba D. Don 375.
alba Steud. 231.
*albella R. Knuth 363, n. 731.
*albicans H.B.K. 155, n. 243.
var. sericea DC. 155.
albida Sonder 324.
albiflora F. Muell. 397.
albizzioides O. Hoffm. 398.
*alfalfalis Phil. 116, n. 164.
*algoensis Eckl. et Zeyh. 325, n. 640.
aliena Spreng. 99.
*alpina Rose 275, n. 519.
alsinoides Walp. 121.
alta Pohl 52.
*alta R. Knuth 90, n. 99.
*amara A. St. Hil. 139, n. 222.
var. glandulosa (O. Ktze.) R. Knuth 433.
var. grandiflora R. Knuth 139.
var. monanthos Prog. 139.
var. scabra Prog. 139.
*amazonica Prog. 63, n. 32.
ambigua A. Rich. 146.
ambigua Jacq. 327.
ambigua Salisb. 146.
*amblyosepala Schlechter 367, n. 744.
americana Bigel. 231.
f. rhodantha Fernald 438.
*amoena Jacq. 327, n. 647.
amoena Salisb. 343.
*amplifolia (Trel.) R. Knuth 273, n. 512.
*andicola Gill. 146, n. 165.
var. Wallichiana Stuckert 433.
*andina Britton 140, n. 225.
*androsacea R. Knuth 228, n. 415.
*anemonoides Eckl. et Zeyh. 374, n. 758.
*angulata (Small) R. Knuth 275, n. 518.
*angusta Sonder 334, n. 664.
*angustifolia H.B.K. 75, n. 61; 431.
*angustiloba Fries 310, n. 611.
anthelmintica A. Rich. 304.
*anthyllidifolia R. Knuth 93, n. 107.
var. acuta R. Knuth 94.
var. obtusa R. Knuth 94.
antucensis Phil. 119.
*aphylla Rusby 247, n. 456.
apodiscias Turcz. 406.
*approximata Sonder 323, n. 635.
*aptera Zucc. 99, n. 123.
Aracatcha Hort. 109.
*arachnoidea Prog. 180, n. 300.
*araucana Reiche 261, n. 488.
arborea hort. 143.
arborescens hort. 193; 389.
arborescens Perr. 62.
*arbuscula Barn. 112, n. 154.
arcuata Jacq. 318.
arcuata Meisn. 328.
*arenaria Bert. 265, n. 499.
*areolata Taub. 179, n. 298.
*arequipensis R. Knuth 188, n. 311.
argentea Eckl. et Zeyh. 373.
*argentea R. Knuth 330, n. 653.
*argentina R. Knuth 264, n. 498.
Arracacha G. Don 109.
*Arrojadoi R. Knuth 208, n. 360.
arthrophylla Turcz. 326.
*articulata Sav. 209, n. 363.
f. guttata (Arech.) Osten 210.
f. halophila (Arech.) Osten 210.
var. hirsuta Prog. 210.
var. nodulosa Beauv. et Fil. 438.
var. sericea Prog. 210.
*asinina Jacq. 376, n. 764.
var. Consolii (Tod.) R. Knuth 377.
var. Coppolerii (Tod.) R. Knuth 377.
var. leporina (Jacq.) Sond. 377.
var. Majoranae (Tod.) R. Knuth 377.
*Asplundii R. Knuth 245, n. 449.
*atacamensis Reiche 113, n. 157.
*atroglandulosa R. Knuth 253, n. 464.
*aurea Schlechter 356, n. 715.
*aureoflava Steud. 173, n. 284.
*ausensis R. Knuth 355, n. 713.
*austro-occidentalis R. Knuth 330, n. 652.

autumnalis A. St. Hil. 243.
autumnalis Poepp. 166.
averrhoides Conw. 38.
*Bachmannii R. Knuth 387, n. 783.
*bahiensis Prog. 60, n. 24.
*Bakeriana Exell 296, n. 579.
*balsamifera E. Mey. 352, n. 708.
*Bangii Rusby 161, n. 256.
*bartolomensis R. Knuth 124, n. 184.
*Barrelieri L. 65, n. 36.
subsp. blumenavensis R. Knuth 66.
subsp. ianeirensis R. Knuth 66.
subsp. paraguayensis R. Knuth 66.
*bella R. Knuth 360, n. 721.
*beneprotecta Dinter 355, n. 714.
*Berlandieri Torr. 72, n. 51.
*bermejensis R. Knuth 257, n. 477.
*Berningeri R. Knuth 231, n. 420.
*Berteroana Barn. 116, n. 163.
Besseri R. Knuth 129.
*bialata Frederikson 267, n. 503.
bicolor Sav. 184.
*bifida Thunb. 371, n. 753.
bifida Vell. 78.
bifida Willd. 107.
biflora Burm. f. 307.
*bifolia Eckl. et Zeyh. 341, n. 682.
bifolia Page 389.
*bifrons Prog. 132, n. 205.
bifurca Eckl. et Zeyh. 372.
*bifurca Lodd. 373, n. 756.
var. angustiloba Sond. 373.
var. incana (Eckl. et Zeyh.) Sond. 373.
var. latiloba Sond. 373.
*biglandulosa Steud. 265, n. 500.
*biloba Frederikson 266, n. 502.
var. trinervia Fred. 266.
binervis Regel 282.
*bipartita A. St. Hil. 263, n. 497.
var. alpina Griseb. 264.
f. bulbifera Arech. 264.
var. hirsuta Prog. 264.
f. limnophila Arech. 264.
f. majorina Arech. 264.
f. minor Arech. 264.
bipunctata Grah. 250.
*bisecta Norlind 204, n. 351.
*bisfracta Turcz. 142, n. 229.
bisulca E. Mey. 375.
*Blanchetii R. Knuth 83, n. 80.
Blumei Zucc. 412.
*Bojeriana Baill. 308, n. 607.
*boliviana Britton 111, n. 150.
*Bolusii R. Knuth 324, n. 638.
*Borchersi Phil. 218, n. 382. [192 zu streichen.]
*borjensis H.B.K. 56, n. 18.
Bowieana Lodd. 305.
Bowiei Lindl. 305.
*brachycarpa Schlechter 316, n. 623.
*Bradei R. Knuth 167, n. 269.
brasiliensis Lodd. 389.
brasiliensis Schott 253.
*breana Phil. 199, n. 337.
Brehmiana Eckl. et Zeyh. 373.
*brevicaulis Sond. 386, n. 782.
brevicaulis Steud. 122; 386.
*brevipes Frederikson 174, n. 287.
*breviramulosa Rusby 165, n. 266.
brevis Phil. 194.
breviscapa Eckl. et Zeyh. 345.
*breviscapa Jacq. 341, n. 680.
Bridgesii Bert. 215.
*Briquetii R. Knuth 117, n. 169.
*Brittoniae Small 152, n. 236; 436.
*bryoides Phil. 227, n. 412.
*Buchtienii (Rusby) R. Knuth 260, n. 486.
*bulbifera R. Knuth 252, n. 461.
*bulbigera R. Knuth 200, n. 341.
*bulbocastanum Phil. 199, n. 338.
bulbosa angustis digit. fol. Burm. 382.
bulbosa fol. angust. Burm. 385.
bulbosa pentaphylla Burm. 297.
bulbosa simplicicaule Burm. 383.
bulbosa trifolia Burm. 314.
*bupleurifolia A. St. Hil. 106, n. 140.
*Burkei Sond. 342, n. 612.
var. multiglandulosa Sond. 342.
Burmanni Jacq. 297.
*Bushii Small 145, n. 232; 437.
Bustillosii Phil. 236.
*caesia Phil. 182, n. 303.
caerulea (Small) R. Knuth 290, n. 564.
*caespitosa A. St. Hil. 171, n. 280.
cajanifolia A. St. Hil. 65.
calachacensis R. Knuth 165.
calcaria Eckl. et Zeyh. 351.
*calcaria (Small) R. Knuth 270, n. 504.
*caledonica Sond. 374, n. 759.
*californica (Abrams) R. Knuth 156, n. 244; 436.
var. subglabra Wiegand 436.
calliantha Franch. et Sav. 305.
calligera Sonder 346.
*callosa R. Knuth 346, n. 691.
calophylla Prog. 404.
*calthaefolia Pohl 102, n. 132.
*calva Prog. 259, n. 482.
*calviniensis R. Knuth 367, n. 743.
*campestris Mart. et Zucc. 60, n. 25.
campestris St. Hil. 47.
*camporum Brandegee 74, n. 55.
*cana Sond. 389, n. 791.
*candicans R. Knuth 92, n. 104.
candida Eckl. et Zeyh. 375.
Candolleana Steud. 394.
*canelonesensis R. Kunth 254, n. 467.
canescens Jacq. 385.
*Canterai Arech. 211, n. 367.
*capillacea E. Mey. 379, n. 768.
var. glabra Sond. 379.
var. major Sond. 379.
var. Meyeri Sond. 379.
*capillipes R. Knuth 125, n. 188.
*capitata R. Knuth 91, n. 101.
caprina Eckl. et Zeyh. 308.
caprina E. Mey. 298.
*caprina L. 307, n. 603.
caripensis Hieron. 250.
*carminea R. Knuth 261, n. 489.
*carnosa Mol. 184, n. 305.
var. hirta R. Knuth 186.
var. incana Reiche 186.
casta Mart. et Zucc. 410.
*catamarcensis R. Knuth 266, n. 501.
cataractae A. Cunn. 230.
catharinensis N. E. Br. 205.
*caucensis R. Knuth 78, n. 66.
caule frutic. fol. ternatis Plumier 73.
*cearensis Turcz. 95, n. 111.
*cellulosa R. Knuth 367, n. 742.
ceratilis E. Mey. 146.
*cernua Thunb. 297, n. 582.
var. namaquana Sonder 298.
cespitosa Raf. 146.
*chacoensis R. Knuth 54, n. 14.
*chaetocalyx Phil. 120, n. 174.
chamaecrista Baill. 415.
*chanduyensis R. Knuth 67, n. 39.
*charaguensis R. Knuth 61, n. 27.
*chartacea Norlind 79, n. 69.
chasquiensis R. Knuth 437.
*checoensis Meyen 216, n. 379 [nicht cheocensis].
chilensis Pers. 126.
*chilensis R. Knuth 130, n. 203.
chinensis Haw. 143.
*chosicensis R. Knuth 125, n. 187.
*chrysantha Prog. 175, n. 288.
var. pusilla Prog. 175.
chrysantha Schlechter 356.
*chubutensis Speg. 125, n. 189.
ciliariflora Eckl. et Zeyh. 358.
ciliaris Eckl. et Zeyh. 328.
*ciliaris Jacq. 327, n. 648.
*ciliata Spreng. 101, n. 130.
ciliifera A. Cunn. 146.
*cineracea A. St. Hil. 176, n. 293.
cinerea Zucc. 194.
*clandestina Phil. 128, n. 194.
*clavifolia Sonder 336, n. 670.
clavigera Sonder 336.
*clematodes D. Smith 135, n. 212.
*coarctata R. Knuth 68, n. 40.
cobanensis R. Knuth 292.
cognata Steud. 146.
*cognita R. Knuth 91, n. 102.
*collina Eckl. et Zeyh. 342, n. 684.
*colombiensis R. Knuth 64, n. 34.

coloradensis Rydb. 145.
*colorea (Small) Fedde 436.
colorea (Small) R. Knuth 153, n. 239.
*colquipatensis R. Knuth 433.
*Comberi R. Knuth 231, n. 419.
Commersonii Baill. 414.
*Commersonii Pers. 171, n. 279.
*commutata Sond. 350, n. 701.
var. grandiflora Sond. 350.
var. pusilla R. Knuth 350.
*comosa E. Mey. 371, n. 752.
comosa Prog. 82.
*compacta Gill. 227, n. 411.
*compressa L. f. 296, n. 581.
concinna Salisb. 297.
conferta Prog. 106.
*confertifolia (O. Ktze). R. Knuth 389, n. 790.
*confertissima A. St. Hil. 178, n. 295.
*confusa (Rose) R. Knuth 294, n. 576.
conorrhiza Jacq. 389.
Consolii Tod. 377.
*contracta R. Knuth 214, n. 373.
contraversa Tod. 384.
*convexula Jacq. 349, n. 698.
var. dilatata Sond. 349.
*Conzattiana (Rose) R. Knuth 286, n. 547.
Coppolerii Tod. 377.
*coquimbana Phil. 115, n. 159.
*coralleoides R. Knuth 433.
*cordobensis R. Knuth 173, n. 285.
var. humilior R. Knuth 174.
var. typica R. Knuth 174.
*cordata A. St. Hil. 96, n. 115.
*cordifolia R. Knuth 100, n. 126.
Cornelli Anderss. 65.
Cornetii Dewèvre 304.
*corniculata L. 146, n. 234; 434.
var. atropurpurea Planch. 150.
var. ciliifera (Cunn.) Hook. f. 146.
var. corcovadensis R. Knuth 151.
var. corniculata Zucc. 147.
var. crassifolia (Cunn.) Hook. f. 146.
var. diffusa Zucc. 151.
var. Dillenii (Jacq.) Trelease 143, 434.
var. frigida Zucc. 152.
var. Langloisii (Small) Wiegand 436.
var. longipedunculata Sennen 434.
var. lupulina (Kunth) Zucc. 151.
var. Lyoni (Pursh) Zucc. 151.
var. macrantha Trelease 153, 437.
var. macrophylla Arséne 151.
var. microphylla (Cunn.) Griseb. 150, 164.
var. microphylla (Cunn.) Hook. f. 150.
β. minor Eckl. et Zeyh. 146.
var. Preissiana (Steud.) R. Knuth 152.
var. procumbens (Steud.) Engl. 150.
var. pubescens Griseb. 146.
var. purpurea Parl. 149.
var. pusilla (Salisb.) Peterm. 150.
var. pygmaea Griseb. 163.
var. repens (Thunb.) Zucc. 150.
var. reptans (Sol.) Laning 150.
var. Ringoeti (De Wild.) R. Knuth 152.
var. rubra Nichols. 150.
var. sericea R. Knuth 151.
var. serpens R. Knuth 167, 168.
var. stricta Sav. 143.
var. stricta Hook. f. 143.
var. trichocaulon Lév. 151.
var. tropaeoloides (Schlechter) Cam. 149.
var. typica Cam. 147.
f. uniflora Szysz. 146.
var. variegata Goiran 149.
f. villosa (M. Bieb.) Goiran 150.
var. viscidula Wiegand 436.
corniculata Robinson 157.
*corrientesensis R. Knuth 175, n. 289.
corumbaensis Hoehne 205.
corymbosa DC. 250.
*coyensis R. Knuth 227, n. 410.
crassicaulis Zucc. 109.
crassifolia A. Cunn. 146.
crassifolia Eckl. et Zeyh. 359.
crassipes Bolus 439.
*crassipes Urb. 202, n. 346.
crassiscaposa R. Knuth 287.
cratensis Hook. 65.
crispa Jacq. 377.
*crispula Sonder 326, n. 645.
crenata Jacq. 109.
cruentata Eckl. et Zeyh. 359.
*cruentata Jacq. f. 361, n. 724.
*cruzeirensis R. Knuth 56, n. 49.
*cuernavacana (Rose) R. Knuth 287, n. 553.
Cumingiana Turcz. 190, n. 315; 394.
*Cumingii Hook. 190, n. 315.
*cumulata Pohl 77, n. 63.
cuneata herb. 358.
*cuneata Jacq. 329, n. 651.
cuneata Meissn. 385.
cuneata Thunb. 328.
cuneifolia E. Mey. 334.
cuneifolia Jacq. 329.
cuneifolia Meissn. 387.
*Cunninghamii R. Knuth 237, n. 431.
cuprea Lodd. 358.
*cuzcensis R. Knuth 124, n. 186.
*cymosa Small 157, n. 247; 437.
cytisoides Zucc. 65.
Damazii DC. 101.
*Dammeriana Schlechter 351, n. 703.
*daphniformis Mikan 105, n. 139.
*Darapskyi Phil. 192, n. 322.
Darvalliana Kn. et Westc. 319.
Darwinii Ball 389, 427.
*Davyana R. Knuth 302, n. 593.
*debilis H.B.K. 257, n. 478.
decaphylla A. Gray 293.
*decaphylla H.B.K. 293, n. 574.
*decipiens Prog. 83, n. 79.
decipiens Schlechter 347.
*decora R. Knuth 366, n. 740.
*deflexa Poepp. 120, n. 173.
*delicata Pohl 51, n. 9.
*delicatula Phil. 247, n. 457.
*delta Vell. 262, n. 492.
*densa N. E. Brown 375, n. 762.
dendroides H.B.K. 400.
densiflora Sond. 389.
*densifolia Mart. et Zucc. 47, n. 2.
var. microphylla (Mart.) Prog. 48.
densifolia Turcz. 389.
dentata Eckl. et Zeyh. 307.
dentata Jacq. 304, 308.
*denticulata Wolley-Dod 347, n. 695.
*depauperata Prog. 94, n. 110.
*Deppei Lodd. 288, n. 557.
depressa Eckl. et Zeyh. 342, 349.
*Diamantinae R. Knuth 102, n. 133.
*dichondraefolia A. Gray 103, n. 134.
*dichotomiflora Steud. 194, n. 330.
diffusa Bor. 146.
*diffusa Pohl 59, n. 23.
digitata Hort. 380.
Dillenii Jacq. 143.
Dillenii β. florida DC. 436.
*dimidiata D. Smith 282, n. 542.
*discolor Klotzsch 270, n. 505.
*dispar N. E. Br. 96, n. 114.
dissecta E. Mey. 373.
*distans A. St. Hil. 59, n. 22.
var. hispida (Zucc.) Prog. 59.
*disticha Jacq. 369, n. 747.
*divaricata Mart. et Zucc. 55, n. 16.
var. major Prog. 55.
f. scandens Chod. et Hassler 65.
divergens A. Cunn. 143.
*divergens Benth. 292, n. 572.
divergens amplifolia Trel. 273.
divergens Eckl. et Zeyh. 369.

*dolichopoda Diels 179, n. 299.
*domingensis Urb. 162, n. 259.
dormiens Mart. et Zucc. 403.
*Dregei Sond. 378, n. 767.
*droseroides E. Mey. 337, n. 673.
*Drummondii A. Gray 282, n. 543.
*dumetorum Barn. 140, n. 224.
*dumicicola Arech. 203, n. 348.
*duricaulis R. Knuth 167, n. 272.
*duriuscula Schlechter 330, n. 654.
*Dusenii Norlind 258, n. 480.
*ebracteata Sav. 369, n. 748.
*Echegarayi Hieron. 222, n. 396.
*Eckloniana Presl 353, n. 709.
Eckloniana Steud. 369.
*efoliata R. Knuth 279, n. 533.
*Eggersii Urb. 278, n. 531.
*Ehrenbergii R. Knuth 279, n. 532.
Ehrenbergii Schlechtd. 297.
*elatior Prog. 52, n. 11.
var. pubescens Prog. 53.
*elegans H.B.K. 252, n. 463.
var. arenaria Prog. 265.
var. Karwinskii Prog. 273.
var. macrophylla Griseb. 252.
*elegantula R. Knuth 244, n. 446.
elegantula Turcz. 364.
elongata Eckl. et Zeyh. 316.
elongata β. amoena E. Mey. 328.
elongata Jacq. 320.
*Elsae R. Knuth 182, n. 302.
*Engleriana Schlechter 381, n. 773.
*enneaphylla Cav. 238, n. 434.
var. patagonica (Speg.) Skottsb. 237.
*erecta R. Knuth 373, n. 757.
erecta Sav. 307.
*eremobia Phil. 127, n. 191.
eriocarpa DC. 389.
ericoides Hort. 389.
*ericoides R. Knuth 182, n. 304.
*erioclados Prog. 177, n. 294.
*eriolepis Wedd. 246, n. 451.
eriorhiza Zucc. 243.
*erosa R. Knuth 68, n. 41.
erubescens E. Mey. 350.
*erythropoda Rusby 92, n. 103.
*erythrorhiza Gill. 220, n. 392.
esculenta hort. 291.
*euphorbioides A. St. Hil. 50, n. 7.
europaea Jord. 144, 436.
var. Bushii Small 437.
f. cymosa (Small) Wiegand 437.
f. pilosella Wiegand 437.
f. subglabrata Wiegand 437.
f. vestita Wiegand 437.
f. villicaulis Wiegand 437.
exaltata Jacq. 327.
excisa Prog. 110.
*exigua Phil. 228, n. 414.
exilis A. Cunn. 146.
exilis Schlechter 319.
*fabaefolia Jacq. 377, n. 765.
var. crispa (Jacq.) Sond. 377.
falcata Eckl. et Zeyh. 380.
*falcata Sonder 316, n. 621.
var. callosa Sond. 316.
Falconiana Steud. 146.
fallax Eckl. et Zeyh. 344.
fallax Jacq. 354.
*Famatinae R. Knuth 242, n. 372.
*fasciculata Turcz. 74, n. 58.
favosa Turcz. 351.
Fernandensis R. Knuth 129.
ferruginata Jacq. 327.
filifolia Eckl. et Zeyh. 314.
filifolia Jacq. 314.
*filiformis H.B.K. 169, n. 275.
filiformis Steud. 429.
*filipes Small 152, n. 238; 436.
*fimbriata Phillips 365, n. 738.
*flabellifolia Jacq. 383, n. 779.
var. latior Sond. 384.
flaccida Jacq. 327.
*flava Jacq. 382, n. 777.
var. pectinata Harv. et Sond. 383.
var. Thunbergiana Harv. et Sond. 382.
β. trifoliata E. Mey. 325.
flavo-punctata Pohl 83.
*floribunda Lehm. 120, 210.
florida E. Mey. 333, n. 661.
florida Salisb. 146.
var. strigosifolia Wiegand 436.
*Flühmanni Phil. 219, n. 387.
fluminensis R. Knuth 256, n. 475.
fontana Bunge 145.
*fontinalis Osten 244, n. 445.
*fortipes R. Knuth 439.
foveolata Turcz. 346, n. 690.
fragrans Tod. 308.
*Frederiksonii Norlind 259, n. 481.
frigida R. Knuth 237.
*fritillariformis R. Knuth 105, n. 138.
frutescens Griseb. 74.
*frutescens L. 73, n. 53.
var. cicatricosa R. Knuth 73.
var. margaritensis R. Knuth 74.
frutescens Ruiz et Pav. 95.
frutescens Vell. 78.
*fruticetorum Diels 135, n. 214.
*fruticosa R. Knuth 48, n. 3.
fruticosa Raddi 104.
fruticosa Willd. 56.
*fruticula Phil. 113, n. 155.
*fuegensis R. Knuth 237, n. 430.
*fugax Schlechter 364, n. 733.
fulgida Lindl. 386.
furcata Ell. 146.
*furcata Rose 294, n. 575.
fuscata Jacq. 327.
*gageiflora R. Knuth 201, n. 243.
*Galeottii Turcz. 287, n. 554.
Galpinii Burtt Davy 302.
*Galpinii Schlechter 362, n. 729.
*Gardneriana Prog. 47, n. 1.
*Gaudichaudii Barn. 210, n. 378.
Gayana Phil. 220.
gemella Willd. 257.
*geminata Hook. et Arn. 127, n. 192.
geniculata Kn. et Westc. 243.
*georgensis R. Knuth 319, n. 630.
*geralensis R. Knuth 205, n. 352.
*geranioides R. Knuth 120, n. 175.
*gigantea Barn. 192, n. 323.
*Gilliesii Phil. 223, n. 397.
glabra Jacq. 328.
glabra Meissn. 319.
*glabra Thunb. 328, n. 649.
var. acuminata Sond. 329.
var. albiflora Sond. 329.
var. major Sond. 328.
var. minor (Eckl. et Zeyh.) Sond. 328.
var. pusilla (Jacq.) Sond. 329.
*glabrata (Baker) R. Knuth 75, n. 60.
glabrata E. Mey. 352.
*glaberrima Norlind 206, n. 355.
glabrescens Prog. 65.
glandulitega Salisb. 318.
glandulitheca Steud. 318.
*glandulosa Jacq. 335, n. 666.
glandulosa Willd. 280.
*glauca H.B.K. 55, n. 17.
glauca Raf. 146.
*glaucifolia R. Knuth 63, n. 31.
*glaucescens Norl. 159, n. 252
*glaucoides R. Knuth 335, n. 667.
glaucovirens Sond. 356.
*Glazioviana Prog. 178, n. 296.
glomerata Hook. et Arn. 215.
*glutinosa Phil. 113, n. 158.
*Goetzei Engl. 301, n. 594.
*Goldmanii (Rose) R. Knuth 288, n. 555.
*goniorhiza Eckl. et Zeyh. 313. n. 644.
var. semiglauca (Eckl. et Zeyh.) Sond. 313.
*Gonzalesii (Rose) R. Knuth 286, n. 548.
*goyazensis Turcz. 86, n. 85.
gracilenta Kurz 395.
gracilicaulis Eckl. et Zeyh. 375.
gracilicaulis Schlechter 314.
*gracilipes Schlechter 314, n. 617.
*gracilinervosa R. Knuth 129, n. 199.
gracilis Eckl. et Zeyh. 314.
gracilis E. Mey. 328.
*gracilis Jacq. 318, n. 628.
var. miniata (Jacq.) Sonder 318.
var. reclinata (Jacq.) Sond. 319.
*gracilissima Arech. 212, n. 308.
*Grahamiana Benth. 278, n. 530.

*grammopetala Sond. 349, n. 700.
grandiflora Arech. 297.
grandiflora Jacq. 344.
grandiflora Sieb. 343.
*grandifolia DC. 279, n. 534.
var. minor R. Knuth 280.
*grandis Small 157, n. 248; 437.
*Grayi (Rose) R. Knuth 293, n. 573.
*gregaria Rose 277, n. 527.
*grenadensis Urb. 163, n. 263.
*Griffithii Edgew. et Hook. f. 234, n. 426.
*grisea A. St. Hil. 141, n. 227.
guaquiensis R. Knuth 165.
*Gustavi R. Knuth 296, n. 580.
*Güssfeldtii R. Knuth 226, n. 408.
guttata Arech. 210.
*gymnoclada Turcz. 331, n. 659.
var. micromera (Sond.) R. Knuth 332.
*gyrorhiza Bert. 172, n. 282.
Haenkeana Spreng. 109.
*Haenkeana Zucc. 194, n. 328.
var. peruviana Walp. 194.
halophila Arech. 210.
*hantamensis Schlechter 381, n. 772.
*hapalconidea Barn. 130, n. 202.
*Harmsiana R. Knuth 431.
*Hassleri R. Knuth 89, n. 95.
*Hassleriana Chod. 176, n. 292.
*Hauthalii R. Knuth 223, n. 398.
*Hayi R. Knuth 291, n. 567.
hedysarifolia Pohl 53.
*hedysaroides H.B.K. 57, n. 21.
hedysaroides Zucc. 64.
*hemitoma Urb. 162, n. 260.
*hepatica Norlind 132, n. 206.
herpestica Schlechtd. 146.
*Hernandesii Moç. et Sessé 288, n. 558.
*Herrerae R. Knuth 115, n. 160.
*Herteri R. Knuth 198, n. 332.
*Herzogii R. Knuth 61, n. 26.
heterophylla Eckl. et Zeyh. 380.
*heterophylla DC. 372, n. 755.
var. procumbens Sond. 374.
*hidalgensis R. Knuth 280, n. 536.
*Hieronymi Griseb. 203, n. 349.
Hilaireiana R. Knuth 77.
Hildebrandtii Baill. 300.
Hildebrandtii O. Hoffm. 397.
hilliifolia Walp. 228.
*hirsuta Sond. 325, n. 644.
hirsuta Steud. 385.
*hirsuticaulis Small 156, n. 246; 437.
*hirsutissima Mart. et Zucc. 85, n. 84.
var. calthaefolia Prog. 102.
var. glabrescens R. Knuth 93.
var. gracilior R. Knuth 86.
var. monophyllos Zucc. 101.
var. oblonga R. Knuth 86.
var. reniformis Zucc. 101.
var. rotundata R. Knuth 85.
hirta Eckl. et Zeyh. 386.
hirta herb. Lam. 385.
hirta Jacq. 386.
*hirta L. 385, n. 781.
var. canescens R. Knuth 386.
var. fulgida (Lindl.) R. Knuth 386.
var. hirtella (Jacq.) R. Knuth 386.
var. rubella (Jacq.) R. Knuth 386.
var. tenuicaulis R. Knuth 386.
hirtella Jacq. 386.
hirtella Willd. 166.
*Hirthii Phil. 129, n. 200.
hispida Zucc. 59.
*hispidula Zucc. 244, n. 444.
*Hoehnei R. Knuth 68, n. 42.
holosericea E. Mey. 359.
*holosericea Phil. 225, n. 405.
holosericea Sond. 359.
*Homblei De Wild. 306, n. 602.
Hookeriana Pohl 188.
*Hosseana R. Knuth 220, n. 391.
*Hossei R. Knuth 208, n. 359.
*huantensis R. Knuth 432.
*huilensis R. Knuth 255, n. 471.
*Humblotii R. Knuth 303, n. 596.
humilis Eckl. et Zeyh. 345.
humilis E. Mey. 343.
humilis Thunb. 344.
humistrata Willd. 146.
*hupehensis R. Knuth 235, n. 427.
*hyalinorhiza Poepp. 256, n. 474.
*hypopilina Diels 88, n. 91.
*hypsophila Phil. 219, n. 389.
*Jacquiniana H.B.K. 276, n. 524.
*jaliscana Rose 292, n. 569.
jamaicensis Macf. 146.
japonica Franch. et Sav. 234.
jasminifolia Norlind 80, n. 70.
javanica Blume 146.
*illapelina Phil. 192, n. 319.
*Illinii R. Knuth 117, n. 168.
*imbricata Eckl. et Zeyh. 364, n. 734.
var. violacea R. Knuth 364.
*imerinensis R. Knuth 305, n. 599.
*immaculata (Small) R. Knuth 275, n. 520.
*impatiens Vell. 98, n. 12.
incana Eckl. et Zeyh. 373.
*incana Phil. 226, n. 406.
*incarnata L. 370, n. 751.
*incerta R. Knuth 362, n. 727.
*Inesitae Phil. 128, n. 196.
*inflata R. Knuth 123, n. 182.
*inops Eckl. et Zeyh. 350, n. 702.
inscripta E. Mey. 345.
*insignis Sprague 84, n. 82.
*insipida A. St. Hil. 69, n. 43.
*integra R. Knuth 133, n. 208.
*interior (Small) Fedde 437.
interior (Small) R. Knuth 153, n. 238.
*intermedia (A. Rich.) R. Knuth 278, n. 528.
intermedia Herter 243.
intermedia Steud. 412.
*Johnstonii R. Knuth 189, n. 314.
*Josephi R. Knuth 175, n. 290.
*ipomaeiflora Schlechter 341, n. 681.
*irregularis R. Knuth 98, n. 120.
isosepala Tod. 383.
*iuninensis R. Knuth 223, n. 400.
*juruensis Diels 90, n. 98.
var. emarginata Hub. 90.
*Kassneri R. Knuth 348, n. 697.
*katangensis De Wild. et Dur. 305, n. 598.
*kububensis R. Knuth 299, n. 585.
*kuibisensis R. Knuth 300, n. 588.
Kuntzeana Norlind 433.
*Kurtziana Arech. 243, n. 441.
*laburnifolia Jacq. 326, n. 644.
var. angustata Sond. 326.
*laciniata Cav. 238, n. 436.
lactea Hook. 230.
lacunosa Eckl. et Zeyh. 358.
laevigata Willd. 345, 389.
*lanata L. f. 364, n. 735.
lanata Thunb. 358.
lancaefolia Tod. 377.
lanceaefolia Jacq. 376.
*lanceolata (Small) R. Knuth 289, n. 562.
lancifolia R. Knuth 83.
*Landbeckii Phil. 219, n. 385.
Langloisii (Small) Fedde 436.
*lanuginosa R. Knuth 376, n. 763.
lasiandra R. Grah. 250.
*lasiandra Zucc. 286. n. 550.
*lasiopetala Zucc. 208, n. 361.
var. angustiloba Prog. 209.
var. pubescens Prog. 209.
*lasiophylla A. St. Hil. 199, n. 336.
*lateriflora Jacq. 308, n. 608.
var. liniflora (Eckl. et Zeyh.) Sond. 308.
*latifolia H.B.K. 273, n. 515.
latifolia Trel. 273.
latipes Mart. 280.
*laureola Prog. 77, n. 65.
laxa E. Mey. 369.
*laxa Hook. et Arn. 122, n. 180
var. maior R. Knuth 122.
var. minor R. Knuth 122.
var. violacea R. Knuth 123.
laxicola A. Cunn. 143.
*laxicaulis R. Knuth 303, n. 595.
*laxiuscula R. Knuth 363, n. 732.
laxula Eckl. et Zeyh. 343.
laxula Jacq. 344.
laxula Thunb. 354.
*Lechleri R. Knuth 134, n. 210.
Lechleri Steud. 140, 173.
Lejeunii Rouy 145.
*Leipoldtii Schlechter 388, n. 788.
*leoncitensis R. Knuth 226, n. 407.
*leonis R. Knuth 271, n. 507.
lepida Jacq. 378.
*lepidocaulis Norlind 223, n. 399.
leporina Jacq. 377.
*leptocalyx Sond. 517, n. 625.

*leptocaulos Phil. 220, n. 390.
leptophylla G. Don 96.
*leptophylla Zucc. 56, n. 20.
*leptopodes G. Don 106, n. 142.
*lespedezioides G. Don 96, n. 117.
*leucolepis Diels 235, n. 428.
*leucophylla Phil. 193, n. 326
*leucotricha Turcz. 324, n. 639.
libyca Viv. 297.
*Lightfootii Phillips 372, n. 754.
lignosa Willd. 87.
*ligulata E. Mey. 342, n. 613.
lilacina Klotzsch 273.
*Lilloana R. Knuth 81, n. 74.
*limosa Prog. 251, n. 460.
limosa Schlechter 366.
*Lindaviana R. Schlechter 307, n. 604.
*Lindenii Turcz. 53.
Lindheimeri Torr. 72.
*Lindneri R. Knuth 245, n. 448.
lindsaeaefolia Hook. 402.
linearis Eckl. et Zeyh. 328.
*linearis Jacq. 318, n. 627.
var. arcuata (Jacq.) R. Knuth 318.
var. latior Sond. 318.
var. minor Sond. 318.
linearis Zucc. 49.
var. alba Chod. 49.
var. graminifolia Chod. et Hassl. 49.
var. latifolia Chod. et Hassl. 50.
var. latior R. Knuth 50.
var. nigricans (Pohl) Prog. 49, 50.
var. rosea Chod. 49.
lineata Gill. 129, n. 197.
liniflora Eckl. et Zeyh. 308.
*liniflora Prog. 201, n. 344.
*linnaeiformis R. Knuth 167, n. 271.
*linoides R. Knuth 331, n. 657.
littoralis Eckl. et Zeyh. 322.
littoralis Pohl 61.
livescens E. Mey. 350.
livida Eckl. 364.
*livida Jacq. 308, n. 606.
var. dentata (Jacq.) R. Knuth 308.
llaretensis R. Knuth 211, n. 366.
*lobata Sims 243, n. 442.
Loddigesiana Eckl. et Zeyh. 321.
*lomana Diels 200, n. 349.
var. glabrescens R. Knuth 200.
var. hirsuta R. Knuth 200.
*longicalyculata R. Knuth 170, n. 278.
longiflora L. 231, 265.
longiscapa Willd. 188.
longisepala Tod. 385.
*longissima (O. Kuntze) Schum. 111, n. 152.
*loricata Dusén 238, n. 435.
*lotoides H.B.K. 138, n. 220.
*loxensis R. Knuth 86, n. 87.
loxensis Willd. 252.
*lucumayensis R. Knuth 135, n. 213.
*Luederitzii Schinz 299, n. 584.
*Luetzelburgii R. Knuth 87, n. 89.
lujula Nor. 389.
*lunulata Zucc. 280, n. 535.
var. microphylla Benth. 280.
var. violacea R. Knuth 280.
*lupinifolia Jacq. 382, n. 776.
lupulina H.B.K. 151.
lutea Steud. 146.
luteola E. Mey. 364.
*luteola Jacq. 354, n. 711.
var. marginata Sond. 354.
Lyoni Pursh 151.
*macachin Arech. 253, n. 465.
*Macbridei R. Knuth 431.
*macilenta (Small) R. Knuth 289, n. 559.
*macra Schlechter 319, n. 629.
macra Small 233.
*macrantha (Trel.) Small 153, n. 237; 437.
*macrocarpa (Small) R. Knuth 276, n. 521.
macrogonya Jacq. 354.
macrogyna auct. 354.
macrogyna Sieber 351.
macromischos Spreng. 385.
macrophylla Dougl. 228.
macrophylla H.B.K. 279.
macrophylla Horn. 307.
*macropus Phil. 128, n. 195.
*macrorrhiza Gill. 131, n. 204.
macrostylis E. Mey. 385.
macrostylis Jacq. 385.
maculata Desf. 310.
maculata Rippa 298.
*madrensis Wats. 74, n. 5.
*magellanica Forst. 230, n. 447.
*magnibulbosa R. Knuth 342, n. 683.
*magnifica (Rose) R. Knuth 286, n. 549.
Majoranae Tod. 377.
*mairaryensis R. Knuth 48, n. 4.
*mallobolba Cav. 240, n. 439.
*Mallyi Schlechter 315, n. 619.
*mandioccana Raddi 99, n. 124.
*manihotoides (Rusby) R. Knuth 84, n. 83.
*mapirensis R. Knuth 174, n. 286.
*maracayuensis R. Knuth 94, n. 108.
marginata Jacq. 345.
marginata Willd. 155.
Mariae Szysz. 354.
*maritima Barn. 215, n. 377.
*Marlothii Schlechter 362, n. 728.
*Martiana Zucc. 250, n. 459.
*Mathewsii R. Knuth 87, n. 90.
*mattogrossensis Frederikson 69.
mauritiana Lodd. 271.
*Maxonii Standley 430, n. 12b.
*medicaginea H.B.K. 136, n. 215.
megalorhiza Jacq. 184.
megapotamica Spreng. 171.
*Meisneri Sond. 387, n. 785.
*melanosticta Sond. 342, n. 685.
var. inconspicua R. Knuth 343.
melilotoides A. St. Hil. 60.
*melilotoides Zucc. 109, n. 145.
*mendozensis R. Knuth 225, n. 404.
*mercedensis R. Knuth 207, n. 358.
*Metcalfei (Small) R. Knuth 272, n. 511.
Metziana Miq. 393.
*Meyeri Sond. 332, n. 660.
var. minor Sond. 332.
Meyeriana Presl 313.
micradenia Schlechter 369.
*micrantha Bert. 121, n. 178.
var. alsinoides (Walp.) R. Knuth 121.
var. major R. Knuth 121.
var. purpurea R. Knuth 122.
var. setifera R. Knuth 122.
micrantha Boj. 145.
*microcarpa Benth. 63, n. 33.
*microbolba R. Knuth 200, n. 340.
microphylla A. Cunn. 150.
microphylla H.B.K. 166.
microphylla Mart. 48.
microphylla Phil. 228.
microphylla Poir. 150.
*microphylla Schlechter 388, n. 787.
microstachys Prog. 99.
mimosella Baill. 398.
mimosoides A. St. Hil. 400.
miniata E. Mey. 329.
miniata Jacq. 319.
minima De Wild. 352.
minima Eckl. et Zeyh. 350.
*minima Sond. 355, n. 712.
minima Ruiz et Pav. 248, n. 458.
minima Steud. 150.
minor Eckl. et Zeyh. 328.
minuta Eckl. et Zeyh. 329.
*minuta Thunb. 322, n. 633.
var. major Sonder 323.
*minutifolia R. Knuth 360, n. 720.
minutifolia Turcz. 332.
*minutula Cesati 211, n. 365.
Mirbeli Dehnh. 184.
*missionum Norlind 93, n. 105.
*modesta Phil. 225, n. 402.
*mollis H.B.K. 137, n. 218.
var. glandulosa R. Knuth 433.
*mollissima (Rusby) R. Knuth 137, n. 219.
monadelpha Roxb. 146.
*monophylla L. 378, n. 766.
var. stenophylla (Meissn.) Sond. 378.
montana Raf. 231.
f. rhodantha Fernald 438.
*montevidensis Prog. 176, n. 291.

*monticola Arech. 209, n. 362.
var. sericea R. Knuth 209.
Mooniana Steud. 412.
*morelosensis R. Knuth 284, n. 538.
*morrumbalaensis De Wild. 307, n. 605.
*moqueguensis R. Knuth 438.
*mucronata (Rose) K. Knuth 273, n. 514.
*mucronulata Norlind 80, n. 74.
multibulbosa Turcz. 250.
*multicaulis Eckl. et Zeyh. 339, n. 678.
*multiceps (Small) R. Knuth 287, n. 551.
multiflora Jacq. 386.
multifolia Turcz. 364.
*multipes R. Knuth 283, n. 544.
*Mundtii Sond. 317, n. 626.
var. albiflora Sond. 317.
var. ferruginea Sond. 317.
var. minor Sond. 317.
*mutabilis Sond. 326, n. 646.
var. fuscata (Jacq.) R. Knuth 327.
var. penicillata R. Knuth 327.
var. tricolor (Jacq.) R. Knuth 327.
*muscoides Phil. 225, n. 403.
*myriophylla A. St. Hil. 178, n. 297.
myriophylla O. Hoffm. 414.
*nahuelhuapiensis Speg. 161, n. 258.
*namaquana Sond. 325, n. 643.
nana A. St. Hil. 389.
*nana R. Knuth 349, n. 699.
natans Eckl. et Zeyh. 359.
*natans L. f. 368, n. 746.
Navieri Jord. 145.
*Neaei DC. 74, n. 50.
var. glabrata Bak. 75.
*neglecta R. Knuth 336, n. 668.
*Nelsonii (Small) R. Knuth 287, n. 552.
nematodes Spreng. 169.
nemoralis Salisb. 231.
nemorosa Eckl. et Zeyh. 375.
*neomexicana R. Knuth 276, n. 523.
nervosa Vell. 104.
*Neuwiedii Zucc. 82, n. 77.
nidulans Eckl. et Zeyh. 344.
nidulans Turcz. 355.
*Niederleiniana Hieron. 256, n. 472.
*Niederleinii R. Knuth 141, n. 226.
nigricans Pohl 50, 49.
var. diversifolia R. Knuth 50.
*nigrescens A. St. Hil. 52, n. 10.
nigrescens β. linearifolia A. St. Hil. 49.
*niveiphylla R. Knuth 129, n. 198.
*Norlindiana R. Knuth 172, n. 284.
*Noronhae Oliv. 95, n. 113.
*Novae Caledoniae R. Knuth et Schlechter 180, n. 304.
Novae Zelandiae Gdgr. 230.
*nubigena Walp. 218, n. 384.
nuda Arn. 412.
*nudiflora Moç. et Sessé 275, n. 517.
nutans Hill. 389.
*oaxacana (Rose) R. Knuth 294, n. 568.
*obcordata Norlind 262, n. 493.
*obliqua (Rose) R. Knuth 270, n. 506.
*obliquifolia Steud. 348, n. 696.
var. hirsuta Knuth 348.
var. transvaalensis R. Knuth 348.
*obscura R. Knuth 331, n. 658.
*obtriangulata Maxim. 234, n. 425.
*obtusa Jacq. 358, n. 717.
var. glabrata Sond. 359.
var. hantamensis R. Knuth 359.
var. pubescens Sond. 358.
var. subvillosa Sond. 358.
occidentalis (Rose) R. Knuth 75, 199.
*oligadenia Schlechter 338, n. 676.
*oligosperma Urb. 164, n. 264.
*oligotricha Bak. 302, n. 592.
*ollantaytambensis R. Knuth 124, n. 185.
oncidica House 439.
*ononifolia Willd. 323, n. 634.
Osteni Arech. 197.
*oregana Nutt. 233, n. 423.
var. Tracyi Jepson 438.
*oreocharis Diels 246, n. 452.
*ornata Phil. 190, n. 317.
ornata Poepp. 256, 265.
*ornithopus Phil. 215, n. 374.
*Ortgiesii Regel 110, n. 148.
*otaviensis R. Knuth 361, n. 725.
Ottonis Klotzsch 243.
*ovalis Ruiz 91, n. 100.
*ovalleana Phil. 193, n. 325.
*ovata Zucc. 98, n. 119.
*oxyptera Prog. 205, n. 353.
*pachyphylla Phil. 217, n. 380.
*pachyrhiza Wedd. 231, n. 421.
*Pageae Bolus 438.
*Painteri (Rose) R. Knuth 292, n. 570.
pallens Eckl. et Zeyh. 343, 349.
*pallens R. Knuth 211, n. 364.
*paludosa A. St. Hil. 168, n. 274.
*palustris A. St. Hil. 260, n. 485.
*paniculata Reiche 192, n. 320.
*paposana Phil. 187, n. 308.
var. hirta R. Knuth 187.
*papilionacea Hoffmgg. 261, n. 490.
papuana F. Muell. 397.
*paraguayensis Chod. 254, n. 468.
var. pauciflora R. Knuth 255.
var. pluriflora R. Knuth 254.
*parapitensis R. Knuth 88, n. 92.
paradoxa Mart. 99.
*pardalis Sond. 388, n. 789.
*parva R. Knuth 222, n. 395.
parviflora Lej. 233.
var. pluriflora R. Knuth 160.
*parvifolia DC. 166, n. 268.
parvifolia Frederikson 173.
parvifolia Pohl 47.
parvula Phil. 228.
*parvula Remy 247, n. 455.
*Pastorei Hicken 120, n. 176.
*patagonica Speg. 237, n. 433.
patula Eckl. et Zeyh. 320.
*patula R. Knuth 123, n. 181.
*Pavonii G. Don 96, n. 118.
*paucartambensis R. Knuth 187, n. 307.
*pazensis (Rusby) R. Knuth 259, n. 483.
*Pearcei Phil. 227, n. 409.
*pearsallensis R. Knuth 283, n. 545.
*Pearsonii R. Knuth 361, n. 726.
*pectinata Jacq. 383, n. 778.
*peduncularis H.B.K. 188, n. 310.
*penicillata Phil. 219, n. 388.
*Pennelliana R. Knuth 137, n. 217.
*pentantha Jacq. 61, n. 28.
pentaphylla E. Mey. 380.
*pentaphylla Sims 380, n. 770.
pentaphylloides Sond. 380.
*Pentheri Zahlbr. 375, n. 761.
*Peraltae Phil. 117, n. 167.
perdicaria Bert. 243.
perennis Haw. 146.
peruviana Norlind 48.
*peruviana (Standley) R. Knuth 67, n. 38.
pes caprae L. 297.
Petersianum C. Muell. 407.
Petersii Klotzsch 407.
petiolaris E. Mey. 304.
*petrophila R. Knuth 159, n. 251.
*phaeotricha Diels 110, n. 147.
var. glabra R. Knuth 110.
*phaseolifolia (Rusby) R. Knuth 79, n. 68.
phellandrioides E. Mey. 308.
*Philippii R. Knuth 247, n. 454.
*phloxidiflora Schlechter 316, n. 622.
*physocalyx Zucc. 88, n. 93.
*piauhyensis R. Knuth 94, n. 109.
*pichinchensis Benth. 138, n. 221.
*Pickeringii A. Gray 123, n. 183.
*Pilgeri R. Knuth 273, n. 513.
*pilosa Nutt. 156, n. 245; 436.
pilosa Pohl 50.
*pilosella R. Knuth 333, n. 662.
*pilosissima Turcz. 74, n. 49.
pilosiuscula H.B.K. 150.
*pilulifera Prog. 50, n. 6.
*pinetorum (Small) Urb. 74, n. 56.
*pinguiculacea R. Knuth 256, n. 473.

Piottae Colla 351.
plagiantha E. Mey. 358.
platensis A. St. Hil. 209.
*platycaulis Steud. 121.
*platylepis Wedd. 262, n. 491.
platypila Gill. 220, n. 393.
Plumieri Jacq. 73.
*Poeppigii Prog. 90, n. 97.
var. canescens Prog. 90.
var. segetalis (Poepp.) Prog. 90.
*Pohliana Zucc. 101, n. 19.
*polyadenia Schlechter 339, n. 679.
*polyantha Walp. 130, n. 201.
polymorpha Zucc. 78.
var. dolichoides Zucc. 81.
var. polyantha Zucc. 82.
var. staphyleoides Zucc. 81.
*polyphylla Jacq. 314, n. 616.
var. filifolia (Jacq.) Sond. 314.
var. glandulosa Eckl. et Zeyh. 314.
var. pubescens Sond. 314.
polyscapa Eckl. et Zeyh. 309.
*polytricha Sonder 329, n. 650.
praecox Lehm. 389.
*praecox Prog. 197, n. 331.
praemorsa Willd. 75.
*praetervisa R. Knuth 51, n. 8.
*praetexta Prog. 102, n. 131.
*pratensis Eckl. et Zeyh. 323, n. 635.
Preissiana Steud. 152.
*Priceae Small 155, n. 242; 437.
*Prichardii Rendle 240, n. 438.
*primavera (Rose) R. Knuth 278, n. 529.
primulaefolia Raddi 430.
*primuloides R. Knuth 313, n. 615.
*Pringlei Rose 277, n. 525.
procumbens Steud. 150.
*Progelii R. Knuth 82, n. 78.
prolifera Arn. 412.
prolongata Pohl 65.
*promontorii R. Knuth 366, n. 739.
propinqua A. Cunn. 143.
propinqua R. Knuth 63.
prorepens Phil. 140.
prostrata Haw. 146.
*pseudocernua R. Knuth 298, n. 583.
*pseudolobata R. Knuth 244, n. 443.
*pseudostipulata Arech. 212, n. 369.
pseudotetraphylla R. Knuth 291.
*pseudoviolacea R. Knuth 260, n. 487.
*psilopoda Turcz. 363, n. 730.
psilotricha Turcz. 74, n. 54.
*psoraleoides H. B. K. 87, n. 88.
psoraleoides Mart. 94.
*ptychoclada Diels 187, n. 309.
*puberula Phil. 122, n. 179.
pubescens Bert. 122.
*pubescens H.B.K. 107, n. 143.
var. glandulosa R. Knuth 108.
pubescens Stokes 146.
*pudica R. Knuth 245, n. 447.
pulchella Eckl. et Zeyh. 358.
*pulchella Jacq. 345, n. 689.
var. glabrata Sonder 346.
var. tomentosa Sonder 345.
pulchella Salisb. 265.
*pulchriflora R. Knuth 81, n. 75.
*pumila D'Urv. 237, n. 432.
pumila Nutt. 146, 154.
pumila Phil. 222.
*punctata L. f. 351, n. 706.
var. glabrata Sond. 352.
*punctulata R. Knuth 330, n. 655.
*punensis R. Knuth 246, n. 450.
*puracensis R. Knuth 170, n. 277.
*purpurata Jacq. 303, n. 597.
var. anthelmintica (A. Rich.) R. Knuth 304.
var. austro-orientalis R. Knuth 304.
var. Bowiei (Lindl.) Sond. 305.
var. Jacquinii Sonder 304.
var. petiolaris Sond. 304.
purpurea E. Mey. 333.
purpurea Jacq. 345.
purpurea L. 344.
*purpurea Thunb. 343, n. 687.
var. Hopefieldiana R. Knuth 344.
var. humilis (Thunb.) R. Knuth 344.
var. montigena Schlechter 344.
var. simulans R. Knuth 344.
var. typica R. Knuth 343.
pusilla E. Mey. 313.
pusilla Jacq. 329.
*pusilla R. Knuth 299, n. 586.
pusilla Salisb. 150.
*pycnophylla Wedd. 224, n. 401.
*pygmaea A. Gray 117, n. 381.
pygmaea E. Mey. 351.
pygmaea Phil. 121.
*Pynaertii De Wild. 206, n. 601.
*pyrenea Taub. 70, n. 46.
quadrifolia hort. 288.
*quadriglandula (Rose) R. Knuth 281, n. 540.
*quinata Sav. 382, n. 775.
quinquepunctata Desf. 340.
racemosa Sav. 126.
racemosa Willd. 57.
*radiata Pohl 77, n. 64.
*radicans Ruiz et Pav. 96, n. 116.
radicosa A. Rich. 146.
radice fibrosa Burm. 307.
radice longa fibr. caul. ram. Burm. 386.
*Raimondii R. Knuth 111, n. 151.
ramigera Sond. 331.
var. micromera Sond. 332.
*ramonensis R. Knuth 283, n. 546.
ramosa Pohl 52.
*ramulosa R. Knuth 67, n. 37.
recisa Nor. 146.
reclinata Jacq. 349.
rectangularis E. Mey. 375.
*recticaulis Sonder 338, n. 675.
*recurva Ell. 154, n. 240; 437.
var. floridana Wiegand 437.
var. macrantha (Trelease) Wiegand 437.
f. sericea Wiegand 437.
var. texana (Small) Wiegand 437.
recurva Trel. 157.
*refracta A. St. Hil. 158, n. 249.
var. grandiflora Briq. 159.
refracta Norlind 141.
*Regnellii Miq. 205, n. 354.
var. catharinensis Norlind 205.
*Reichei R. Knuth 219, n. 386.
*Reineckii Briq. 258, n. 479.
Reinwardtii Zucc. 395.
*renifolia R. Knuth 100, n. 128.
repanda Mart. 65.
repens Thunb. 150.
reptans Sol. 150.
reptatrix E. Mey. 386.
reptatrix Jacq. 344.
reticulata Steud. 184.
revoluta E. Mey. 344.
*rhombeo-ovata A. St. Hil. 78, n. 67.
var. cauliflora Zucc. 79.
var. phaseoloides Zucc. 79.
var. violascens Zucc. 79.
*rhombifolia Jacq. 53, n. 12.
Richardiana Steud. 146.
*Riedelii Norlind 106, n. 141.
rigidula Eckl. et Zeyh. 354.
rigidula Jacq. 344.
Ringoeti De Wild. 152.
*riojana Hieron. 228, n. 413.
riparia Norlind 140.
*rivalis Arech. 212, n. 370.
*riversdalensis R. Knuth 360, n. 722.
*robusta (Rose) R. Knuth 103, n. 135.
*rondeboschensis R. Knuth 324, n. 637.
rosacea Jacq. 386.
rosacea Tod. 384.
*rosea Jacq. 126, n. 190.
*Rosei (Small) R. Knuth 288, n. 556.
*roselata A. St. Hil. 81, n. 76.
rostrata E. Mey. 378.
rostrata Jacq. 378.
rubella Jacq. 386.
*rubra A. St. Hil. 203, n. 347.
var. patagonica Hieron. 204.
rubrocincta Lindl. 184, n. 305.
rubroflava Jacq. 327.
*rubro-venosa Norlind 117, n. 166.
*rufa Small 146, n. 233; 437.
*rufescens Turcz. 165, n. 267.
rufescens Willd. 137.

rufopilosa Schult. 165.
*Rugeliana Urb. 164, n. 265.
rugulosa Turcz. 368.
*Ruizii R. Knuth 248, n. 458.
*rupestris A. St. Hil. 262, n. 494.
rupestris Larr. 439.
rupestris Raf. 389.
rupestris Schlecht. 366.
*rusciformis Mikan 104, n. 136.
*Rustii R. Knuth 336, n. 671.
*Rutenbergii O. Hoffm. 300, n. 589.
*saliciformis Mikan 105, n. 137.
salmonicolor Schlechter 343.
sanguinea Jacq. 326.
sanguinolaria Raf. 389.
*San Miguelii R. Knuth 432.
San Romani Phil. 122.
*sarmentosa Zucc. 133, n. 207.
*saronensis R. Knuth 337, n. 674.
Saulierei R. Knuth 107.
*saxatilis A. St. Hil. 70, n. 47.
*scandens H.B.K. 136, n. 216.
*Schaeferi R. Knuth 300, n. 587.
*Schickendantzii R. Knuth 230, n. 418.
Schiedeana Zucc. 270.
*Schlechteri Schinz 347, n. 694.
*Schomburgkiana Prog. 62, n. 29.
var. lasiocarpa Prog. 62.
var. leiocarpa Prog. 62.
*Schraderiana H.B.K. 199, n. 335.
*Schultzei R. Knuth 325, n. 642.
*Schwackei R. Knuth 168, n. 273.
*scoparia Norlind 75, n. 62; 431.
*scopulorum (Rose) R. Knuth 290, n. 565.
*Seatonii (Rose) R. Knuth 276, n. 522.
secunda Eckl. et Zeyh. 385.
secunda Jacq. 385.
segetalis Poepp. 90.
*Seineri R. Knuth 346, n. 692.
*Sellowiana Zucc. 242, n. 440.
var. caulescens Beauv. et Fel. 438.
*Sellowii Spreng. 49, n. 5.
var. diversifoiia R. Knuth 49.
var. graminifolia (Chod. et Hassl.) R. Knuth 50.
var. latifolia (Chod. et Hassl.) R. Knuth 50.
*semiglandulosa Sonder 337, n. 672.
semiglauca Eckl. et Zeyh. 313.
*semiloba Sond. 306, n. 600.
sensitiva L. 393.
sensitiva Zucc. 395.
sensitivum herb. Wight 413.
*sepalosa Diels 186, n. 306.
*sepium A. St. Hil. 64.
var. glandulifera Norlind 65.
var. picta Prog. 65.
var. prolongata (Pohl) Prog. 65.
var. pubescens Prog. 65.
*sericea L. f. 295, n. 578.
sericea (Prog.) Arech. 210.
*serpens A. St. Hil. 172, n. 283.
sessilifolia L. 385.
sessilis Buch. Ham. 406.
*setifera R. Knuth 343, n. 686.
*setosa E. Mey. 351, n. 704.
sexenata Sav. 171.
Simsii Sweet 126.
simulans Bak. 147.
*Smallii R. Knuth 233, n. 424.
*Smithiana Eckl. et Zeyh. 374, n. 760.
var. angustiloba (Sond.) R. Knuth 375.
var. latiloba (Sond.) R. Knuth 375.
Smithii Sond. 374.
var. angustiloba Sond. 375.
var. latiloba Sond. 375.
Sodiroi Diels 57.
*solarensis R. Knuth 201, n. 343.
soldanellaefolia Pohl 101.
*soldanelliflora R. Knuth 160, n. 254.
somnians Mart. et Zucc. 416.
*Sonderi R. Knuth 359, n. 719.
sorianensis R. Knuth 197.
*sororia Schlechter 338, n. 677
speciosa Eckl. et Zeyh. 343.
var. purpurea E. Mey. 333.
var. suggillata E. Mey. 345.
speciosa Jacq. 345.
spectabilis hort. 389.
sphacelata Willd. 55.
spiralis Ruiz et Pav. 107.
*spodiophylla Walp. 128, n. 193.
*Spruceana Prog. 53, n. 13.
*squamata Zucc. 190, n. 316.
*squamoso-radicosa Steud. 240, n. 437.
var. pubescens Skottsb. 240.
*squarrosa Barn. 113, n. 156.
*staphyleoides Prog. 81, n. 73.
staphyloides Mart. 81.
*Steinbachii R. Knuth 257, n. 476.
*Steinmannii Solms 246, n. 453.
*stellata Eckl. et Zeyh. 309, n. 609.
var. violacea Sond. 309.
*stenocarpa Schlechter 317, n. 624.
stenodactyla Turcz. 380.
stenomeres Blake 430.
stenophylla Meisn. 378.
*stenophylla Speg. 204.
*stenoptera Turcz. 356, n. 716.
Sternbergii Zucc. 171.
*Steudeliana R. Knuth 160, n. 255.
*stictophylla Sond. 353, n. 710.
var. hantamensis R. Knuth 354.
var. major R. Knuth 354.
*stipulata Rose 280, n. 737.
*stolonifera (Rose) R. Knuth 272, n. 509.
*stricta L. 143, n. 230.
var. Bushii (Small) Farwell 434.
var. decumbens Bitter 144.
var. europaea (Jord.) R. Knuth 144.
var. fontana (Bge.) R. Knuth 145.
var. Lejeunii (Rouy) R. Knuth 145.
var. micrantha (Boj.) R. Knuth 145.
var. Navieri (Jord.) R. Knuth 145.
var. piletocarpa Wiegand 436.
var. pseudocorniculata Schulz 144.
var. rufa (Small) Farwell 434.
*strictula Steud. 194, n. 329.
*strigulosa Prog. 255, n. 470.
strumosa E. Mey. 354.
strumosa Jacq. 327.
stylosa E. Mey. 359.
stylosa Klotzsch 273.
*suavis R. Knuth 368, n. 745.
*subacaulis Gill. 116, n. 162.
*subcarnosa Klotzsch 193, n. 324
*subcorymbosa Arech. 161, n. 257.
var. viscosissima Norlind 161.
*subintegra R. Knuth 133, n. 209.
*sublanata R. Knuth 365, n. 736.
*sublignosa R. Knuth 95, n. 112.
*subsessilis Bolus 438.
*subsericea R. Knuth 345, n. 618.
*subtriangularis Norlind 207. n. 356.
*subvillosa Norlind 141, n. 228.
*subviscosa R. Knuth 197.
*succulenta Barn. 192, n. 318.
*suffruticosa Salzm. 80, n. 72.
suggillata Jacq. 344.
*Suksdorfii Trel. 154, n. 241; 437.
sulphurea Eckl. et Zeyh. 353.
sulphurea E. Mey. 354.
sulphurea Jacq. 345.
sylvestris Steud. 319.
*sylvicola Ridley 54, n. 15.
*tabaconasensis R. Knuth 134, n. 211.
Talbotii Bak. f. 406.
Taquetii R. Knuth 231.
*tarapacana Phil. 194, n. 327.
tenella Eckl. et Zeyh. 350.
*tenella Jacq. 369, n. 749.
tenella Lodd. 322.
*tenera Phil. 116, n. 161.
tenera Spreng. 243.
tenera Willd. 276.
*teneriensis R. Knuth 189, n. 313.
*tenerrima R. Knuth 167, n. 270.
*tenuicalyculata R. Knuth 93, n. 106.
var. glabra R. Knuth 93.
var. hirsuta R. Knuth 93.
tenuicaulis A. Cunn. 146.

tenuifolia Eckl. et Zeyh. 339.
tenuifolia E. Mey. 349.
*tenuifolia Jacq. 320, n. 632.
*tenuiloba (Rose) R. Knuth 281, n. 539.
*tenuiscaposa R. Knuth 198, n. 333.
*tenuissima (Rose) R. Knuth 289, n. 561.
*tephrodes Turcz. 73, n. 52.
*tepicensis R. Knuth 277, n. 526.
*teretifolia Sond. 345, n. 620.
*Tessmannii R. Knuth 83, n. 84.
*tetraphylla Cav. 290, n. 566.
*texana (Small) R. Knuth 145, n. 231.
*thelyoxys Focke 163, n. 261.
thermarum Eckl. et Zeyh. 358.
Thunbergiana Eckl. et Zeyh. 320.
Thunbergiana Montr. 147.
*thyrsoidea Reiche 192, n. 321.
tinctoria Poepp. 119.
*tlalpamensis R. Knuth 294, n. 577.
*tocoranensis R. Knuth 112, n. 153.
*tolguacensis R. Knuth 202, n. 345.
*tolimensis R. Knuth 170, n. 276.
*tomentella Pohl 89, n. 96.
*tomentosa L. f. 381, n. 774.
*torcana Phil. 118, n. 170.
*tortuosa Lindl. 215, n. 376.
*Trianae R. Knuth 62, n. 30.
*triangularis A. St. Hil. 263, n. 495.
var. lepida Prog. 205.
triangularis Glaziou 207.
trichocalyx Phil. 113.
trichocalyx Steud. 130.
*trichophylla Bak. 302, n. 594.
tricolor Eckl. et Zeyh. 333.
tricolor Jacq. 327.
*trientalis (Small) R. Knuth 289, n. 560.
*trilliifolia Hook. 228, n. 416.
*trinervia (Rose) R. Knuth 274, n. 516.
*trineuris (Small) R. Knuth 292, n. 571.
tristis Eckl. et Zeyh. 375.
*tristis R. Knuth 100, n. 127.
tropaeoloides Schlachter 150.
*trouiniana Urb. 430.
truncata Willd. 261.
*truncatula Jacq. 359, n. 718.
tubaraensis R. Knuth 251.
*tuberosa Molina 109, n. 146.
tubiflora Eckl. et Zeyh. 386.
*tubiflora Jacq. 384, n. 780.
var. canescens (Jacq.) Sond. 385.
var. Jacquiniana Sond. 385.
var. minor Sonder 385.
var. robusta Sond. 385.
var. secunda (Jacq.) Sond.
tubistipula Steud. 127. [385.
*tumbezensis R. Knuth 431.
*uhehensis Engl. 309, n. 610.
uitenhagensis Sond. 363.
*uliginosa Schlechter 366, n. 741.
umbellata Kunze 129.
umbellata Willd. 188.
*umbraticola A. St. Hil. 69, n. 44.
var. macrophylla Norlind 69.
umbrosa Willd. 279.
*unduavensis (Rusby) R. Knuth 108, n. 144.
undulata Jacq. 327.
*Urbaniana Schlechter 336, n. 669.
urbica A. St. Hil. 250.
*uruguayensis Arech. 254, n. 466.
uruguayensis R. Knuth 433.
Urvillei A. Cunn. 143.
*uspallatensis R. Knuth 222, n. 394.
valdiviana hort. Veitch. 119.
*valdiviensis Barn. 119, n. 172.
var. humilis Macloskie 120.
var. humilis Speg. 433.
*vallicola (Rose) R. Knuth 272, n. 510.
*variabilis Jacq. 344, n. 688.
var. alba Sonder 344.
var. longiscapa DC. 344.
var. nana Sonder 345.
var. rubra Jacq. 345.
*variifolia Steud. 380, n. 769.
var. glabriuscula (Harv. et Sond.) R. Knuth 380.
*velutina Diels 86, n. 86.
venosa Sav. 328.
*Venturiana R. Knuth 207, n. 357.
venusta Lowe 343.
venustula Arech. 255, n. 469.
*verecunda Salisb. 370.
*vernalis Fred. 198, n. 334.
versicolor E. Mey. 320.
versicolor Jacq. 314.
*versicolor L. 319, n. 631.
var. elongata (Jacq.) Sonder 320.
var. flaviflora Sonder 320.
var. gracilis Willd. 318.
var. latifolia Wolley-Dod 320.
var. Meyeri Sonder 320.
β. sylvestris DC. 319.
versicolor Tod. 308.
verticillata Moç. et Sessé 155.
verticillata Vell. 430.
vespertilionis A. Gray 265.
vespertilionis Torr. et Gray 282.
*vespertilionis Zucc. 282, n. 541.
*vestita R. Knuth 365, n. 737.
villosa Bak. 296.
villosa G. Don 103.
villosa M. Bieb. 150.
*villosa Prog. 140, n. 223.
villosissima Pohl 86.
vinaquillo Steud. 121.
violacea Gay 265.
*violacea L. 271, n. 508.
violacea Thunb. 345.
virginea E. Mey. 333.
*virginea Jacq. 331, n. 656.
virginica Steud. 331.
viscidula Schlechter 313.
*viscosa E. Mey. 387, n. 786.
vittata Willd. 320.
viva Willd. 400.
*vulcanicola D. Smith 110, n. 149.
vulgaris J. E. Gray 231.
Wallichiana Gill. 116.
*Weberbaueri Diels 189, n. 312.
*Wildemaniana R. Knuth 352, n. 707.
Wrightii A. Gray 155.
var. pilosa (Nutt.) Wiegand 436.
var. subpilosa Wiegand 436.
*xiphophylla Bak. 301, n. 590.
*yacutulensis R. Knuth 252, n. 462.
yapacaniensis (O. Ktze.) R. Knuth 212, n. 371.
*yauliensis R. Knuth 218, n. 383.
*yucatensis (Rose) R. Knuth 75, n. 59.
*yungasensis Rusby 159, n. 250.
*zacatecasensis R. Knuth 290, n. 563.
*zeekoevleyensis R. Knuth 360, n. 723.
*Zeyheri Sond. 380, n. 771.
zonata Lej. 288.
zonata Liebm. 215, n. 375.
Zuccariniana Steud. 49.
*Zuccarinii Prog. 89, n. 94.

II. Register der übrigen Namen.

Acetosella [Moehr.] O. Ktze. 43.
abyssinica (Steud.) O. Ktze. 304.
acuminata (Turcz.) O. Ktze. 53.
acutifolia (Prog.) O Ktze. 98.
adenodes (Sond.) O. Ktze. 351.
adenophylla (Gill.) O. Ktze. 236.
adspersa (Eckl. et Zeyh.) O. Ktze. 334.
affinis (Sond.) O. Ktze. 333.
aganophila (Sond.) O. Ktze. 370.
alata (Mart. et Zucc.) O. Ktze. 99.
alba O. Ktze. 232.
albicans (HBK.) O. Ktze 155.
var. autumnalis O. Ktze. 166.
albida (Sond.) O. Ktze. 324.

algoensis (Eckl. et Zeyh.) O. Ktze. 325.
alsinoides (Walp.) O. Ktze. 121.
amara (St. Hil.) O. Ktze. 139.
var. glandulosa O. Ktze. 433.
amazonica (Prog.) O. Ktze. 63.
ambigua (Jacq.) O. Ktze. 326.
andicola (Gill.) O. Ktze. 116.
angusta (Sonder) O. Ktze. 334.
angustifolia (H.B.K.) O. Ktze. 75.
antucensis (Phil.) O. Ktze. 119.
approximata (Sond.) O. Ktze. 323.
aptera (Zucc.) O. Ktze. 99.
arachnoidea (Prog.) O. Ktze. 180.
arbuscula (Barn.) O. Ktze. 112.
arcuata (Jacq.) O. Ktze. 318.
arenaria (Bert.) O. Ktze. 265.
articulata (Sav.) O. Ktze. 209.
asinina (Jacq.) O. Ktze. 376.
aureoflava (Steud.) O. Ktze. 173.
bahiensis (Prog.) O. Ktze. 60.
balsamifera (E. Mey.) O. Ktze. 352.
Barrelieri (Jacq.) O. Ktze. 65.
Berlandieri (Torr.) O. Ktze. 72.
Berteroana (Barn.) O. Ktze. 116.
bifida (Thunb.) O. Ktze. 371.
bifolia (Eckl. et Zeyh.) O. Ktze. 341.
bifrons (Prog.) O. Ktze. 132.
bifurca (Lodd.) O. Ktze. 373.
biglandulosa (Steud.) O. Ktze. 265.
bipartita (St. Hil.) O. Ktze. 263.
borjensis (H.B.K.) O. Ktze. 56.
brevicaulis (Sond.) O. Ktze. 386.
brevicaulis (Steud.) O. Ktze. 122.
breviscapa (Jacq.) O. Ktze. 341.
Bridgesii (Bert.) O. Ktze. 215.
bryodes O. Ktze. 227.
bupleurifolia (St. Hil.) O. Ktze. 106.
Burkei (Sond.) O. Ktze. 312.
Bustillosii (Phil.) O. Ktze. 236.
caesia (Phil.) O. Ktze. 182.
caespitosa (St. Hil.) O. Ktze. 171.
caledonica (Sond.) O. Ktze. 374.
calliantha (Franch. et Sav.) O. Ktze. 305.
calligera (Sond.) O. Ktze. 346.
calva (Prog.) O. Ktze. 259.
campestris (Mart. et Zucc.) O. Ktze. 60.
cana (Sond.) O. Ktze. 389.
capillacea (E. Mey.) O. Ktze. 379.
caprina (L.) O. Ktze. 307.
cearensis (Turcz.) O. Ktze. 95.
cernua (Thunb.) O. Ktze. 297.
chinensis (Haw.) O. Ktze. 143.
chrysantha (Prog.) O. Ktze. 175.
ciliaris (Jacq.) O. Ktze. 327.
cineracea (St. Hil.) O. Ktze. 176.
clandestina (Phil.) O. Ktze. 128.
clavifolia (Sond.) O. Ktze. 336.
collina (Eckl. et Zeyh.) O. Ktze. 342.
Commersonii (Pers.) O. Ktze. 171.
comosa (E. Mey.) O. Ktze. 371.
comosa (Prog.) O. Ktze. 82.
compacta (Gill.) O. Ktze. 227.
compressa (L. f.) O. Ktze. 296.
confertifolia O. Ktze. 389.
confertissima (St. Hil.) O. Ktze. 178.
convexula (Jacq.) O. Ktze. 349.
coquimbana (Phil.) O. Ktze. 115.
cordata (St. Hil.) O. Ktze. 96.
corniculata (L.) O. Ktze. 147.
α. subglabra O. Ktze. 147.
β. villosa (M. Bieb.) O. Ktze. 150.
crassicaulis (Zucc.) O. Ktze. 109.
crispa (Jacq.) O. Ktze. 377.
crispula (Sond.) O. Ktze. 326.
cruentata (Jacq.) O. Ktze. 361.
Cumingii (Hook.) O. Ktze. 190.
cumulata (Pohl) O. Ktze. 77.
cuneata (Jacq.) O. Ktze. 329.
daphniformis (Mik.) O. Ktze. 105.
debilis (H.B.K.) O. Ktze. 257.
decaphylla (H.B.K.) O. Ktze. 293.
decipiens (Prog.) O. Ktze. 83
delicata (Pohl) O. Ktze. 51.
densifolia (Mart. et Zucc.) O. Ktze. 47.
Deppei (Lodd.) O. Ktze. 288.
dichondraefolia (A. Gray) O. Ktze. 103.
dichotomiflora (Steud.) O. Ktze. 194.
diffusa (Pohl) O. Ktze. 59.
discolor (Klotzsch) O. Ktze. 270.
distans (St. Hil.) O. Ktze. 50.
disticha (Jacq.) O. Ktze. 369.
divaricata (Mart. et Zucc.) O. Ktze. 55.
divergens (Benth.) O. Ktze. 292.
droseroides (E. Mey.) O. Ktze. 337.
Drummondii (A. Gray) O. Ktze. 282.
dumetorum (Barn.) O. Ktze. [140.
Dregei (Sond.) O. Ktze. 378.
ebracteata (Sav.) O. Ktze. 369.
Eckloniana (Presl) O. Ktze. 353.
Ehrenbergii (Schlechtd.) O. Ktze. 297.
elatior (Prog.) O. Ktze 52.
elegans (H.B.K.) O. Ktze. 252.
enneaphylla (Cav.) O. Ktze. 238.
erioclados (Prog.) O. Ktze. 177.
eriorhiza (Zucc.) O. Ktze. 243.
erythrorhiza (Gill.) O. Ktze. 220.
euphorbioides (St. Hil.) O. Ktze. 50.
excisa (Prog.) O. Ktze. 110.
falcata (Sond.) O. Ktze. 316.
Falconiana (Steud.) O. Ktze. 116.
fasciculata (Turcz.) O. Ktze. 74.
filiformis (H.B.K.) O. Ktze. 169.
flabellifolia (Jacq.) O. Ktze. 383.
flava (L.) O. Ktze. 382.
florida (E. Mey.) O. Ktze. 333.
fontana (Bge.) O. Ktze. 145.
frutescens (L.) O. Ktze. 73.
Galeottii (Turcz.) O. Ktze. 287.
Gardneriana (Prog.) O. Ktze. 47.
Gaudichaudii (Barn.) O. Ktze. 216.
Gayana (Phil.) O. Ktze. 220.
geminata (Hook. et Arn.) O. Ktze. 127.
glabra (Thunb.) O. Ktze. 328.
glandulosa (Jacq.) O. Ktze. 335.
glauca (H.B.K.) O. Ktze. 55.
glaucovirens (Sond.) O. Ktze. 356.
Glazioviana (Prog.) O. Ktze. 178.
glutinosa (Phil.) O. Ktze. 113.
goyazensis (Turcz.) O. Ktze. 86.
gracilicaulis O. Ktze. 374.
gracilis (Jacq.) O. Ktze. 318.
Grahamiana (Benth.) O. Ktze. 278.
grammopetala (Sond.) O. Ktze. 349.
Griffithii (Hook. f.) O. Ktze. 234.
grisea (St. Hil.) O. Ktze. 141.
gyrorhiza (Bert.) O. Ktze. 172.
Haenkeana O. Ktze. 194.
hapalconidea (Barn.) O. Ktze. 130.
hedysaroides (H.B.K.) O. Ktze. 57.
Hernandesii (DC.) O. Ktze. 288.
herpestica (Schlechtd.) O. Ktze. 147.
heterophylla (DC.) O. Ktze. 372.

holosericea (Phil.) O. Ktze. 225.
holosericea (Sond.) O. Ktze. 359.
hirsuta (Sond.) O. Ktze. 325.
hirta (L.) O. Ktze. 385.
hispidula (Zucc.) O. Ktze. 244.
Jacquiniana (H.B.K.) O. Ktze. 276.
japonica (Franch. et Sav.) O. Ktze. 234.
imbricata (Eckl. et Zeyh.) O. Ktze. 364.
incana (Phil.) O. Ktze. 226.
incarnata (L.) O. Ktze. 370.
laburnifolia (Jacq.) O. Ktze. 326.
laciniata (Cav.) O. Ktze. 238.
lanata (L. f.) O. Ktze. 364.
lasiandra (Grah.) O. Ktze. 250.
lasiopetala (Zucc.) O. Ktze. 208.
lateriflora (Jacq.) O. Ktze. 308.
laureola (Prog.) O. Ktze. 77.
laxa (Hook. et Arn.) O. Ktze. 122.
leptocalyx (Sond.) O. Ktze. 317.
leptophylla (Zucc.) O. Ktze. 56.
leucantha O. Ktze. 375.
ligulata (E. Mey.) O. Ktze. 312.
lilacina Reichb. 233.
Lindenii (Turcz.) O. Ktze. 53.
linearis (Zucc.) O. Ktze. 49.
lineata (Gill.) O. Ktze. 129.
liniflora (Prog.) O. Ktze. 201.
livida (Jacq.) O. Ktze. 308.
lobata (Sims) O. Ktze. 243.
longissima O. Ktze. 111.
lotodes (H.B.K.) O. Ktze. 138.
lunulata (Zucc.) O. Ktze. 280.
lupinifolia (Jacq.) O. Ktze. 382.
luteola (Jacq.) O. Ktze. 354.
macropus (Phil.) O. Ktze. 128.
macrorhiza (Gill.) O. Ktze. 131.
macrostylis (Jacq.) O. Ktze. 384.
magellanica (Forst.) O. Ktze. 230.
mallobolba (Cav.) O. Ktze. 240.
mandioccana (Raddi) O. Ktze. 99.
maritima (Barn.) O. Ktze. 215.
Martiana (Zucc.) O. Ktze. 250.
medicaginea (H.B.K.) O. Ktze. 136.
megapotamica (Spreng.) O. Ktze. 171.
megalorhiza (Jacq.) O. Ktze. 184.
Meisneri (Sond.) O. Ktze. 387.
melanosticta (Sond.) O. Ktze. 342.
melilotoides O. Ktze. 109.
Meyeri (Sond.) O. Ktze. 332.
micrantha (Bert.) O. Ktze. 121.
minima (Eckl. et Zeyh.) O. Ktze. 350.
minuta (Thunb.) O. Ktze. 322.
modesta (Phil.) O. Ktze. 225.
mollis (H.B.K.) O. Ktze. 137.
monophylla (L.) O. Ktze. 378.
montevidensis (Prog.) O. Ktze. 176.
multicaulis (Eckl. et Zeyh.) O. Ktze. 339.
Mundtii (Sond.) O. Ktze. 317.
muscodes (Phil.) O. Ktze. 225.
myriophylla (St. Hil.) O. Ktze. 179.
natans (L. f.) O. Ktze. 368.
Neuwiedii (Zucc.) O. Ktze. 82.
nigrescens (St. Hil.) O. Ktze. 52.
nudiflora (DC.) O. Ktze. 275.
obliquifolia (Steud.) O. Ktze. 348.
obtriangulata (Maxim.) O. Ktze. 234.
obtusa (Jacq.) O. Ktze. 358.
oregana (Nutt.) O. Ktze. 233.
ornata (Phil.) O. Ktze. 190.
ornithopus (Phil.) O. Ktze. 215.
Ortgiesii (Regel) O. Ktze. 110.
ovata (Zucc.) O. Ktze. 98.
oxyptera (Prog.) O. Ktze. 205.
pachyphylla (Phil.) O. Ktze. 217.
paludosa (St. Hil.) O. Ktze. 168.
papilionacea (Hoffmgg.) O. Ktze. 264.
paposana (Phil.) O. Ktze. 187.
pardalis (Sond.) O. Ktze. 388.
parvifolia (DC.) O. Ktze. 166.
Pearcei (Phil.) O. Ktze. 227.
peduncularis (H.B.K.) O. Ktze. 188.
penicillata (Phil.) O. Ktze. 219.
pentantha (Jacq.) O. Ktze. 61.
pentaphylla (Sims) O. Ktze. 380.
pentaphylloides (Sond.) O. Ktze. 380.
perdicaria (Bert.) O. Ktze. 243.
physocalyx (Zucc.) O. Ktze. 88.
pilosissima (Turcz.) O. Ktze. 71.
pilulifera (Prog.) O. Ktze. 50.
platensis (St. Hil.) O. Ktze. 209.
platycaulis (Steud.) O. Ktze. 121.
platypila (Gill.) O. Ktze. 220.
Poeppigii (Prog.) O. Ktze. 90.
Pohliana (Prog.) O. Ktze. 101.
polyantha (Walp.) O. Ktze. 130.
polyphylla (Jacq.) O. Ktze. 314.
polytricha (Sond.) O. Ktze. 329.
praecox (Prog.) O. Ktze. 197.
praetexta (Prog.) O. Ktze. 102.
primulifolia (Raddi) O. Ktze. 430.
prorepens (Phil.) O. Ktze. 140.
psilotricha (Turcz.) O. Ktze. 74.
psoralodes (H.B.K.) O. Ktze. 87.
puberula (Phil.) O. Ktze. 132.
pubescens (H.B.K.) O. Ktze. 107.
punctata (L. f.) O. Ktze. 351.
purpurata (Jacq.) O. Ktze. 303.
purpurea (Thunb.) O. Ktze. 343.
pygmaea (Phil.) O. Ktze. 121.
radiata (Pohl) O. Ktze. 77.
ramigera (Sond.) O. Ktze. 331.
refracta (A. St. Hil.) O. Ktze. 158.
recticaulis (Sond.) O. Ktze. 338.
reticulata (Steud.) O. Ktze. 184.
rhombeo-ovata (A. St. Hil.) O. Ktze. 78.
rhombifolia (Jacq.) O. Ktze. 53.
rosea (Jacq.) O. Ktze. 127.
rosellata (St. Hil.) O. Ktze. 81.
rubra (St. Hil.) O. Ktze. 203.
rubrocincta (Lindl.) O. Ktze. 184.
rupestris (St. Hil.) O. Ktze. 262.
rusciformis (Mik.) O. Ktze. 104.
saliciformis (Mik.) O. Ktze. 105.
sarmentosa (Zucc.) O. Ktze. 133.
saxatilis (St. Hil.) O. Ktze. 70.
scandens (H.B.K.) O. Ktze. 136.
Schomburgkiana (Prog.) O. Ktze. 62.
Sellowiana (Zucc.) O. Ktze. 242.
semiglandulosa (Sond.) O. Ktze. 337.
semiglauca (Eckl. et Zeyh.) O. Ktze. 313.
semiloba (Sond.) O. Ktze. 306.
sepium (St. Hil.) O. Ktze. 64.
sericea (L.) O. Ktze. 295.
serpens (St. Hil.) O. Ktze. 172.
setosa (E. Mey.) O. Ktze. 351.
simulans (Bak.) O. Ktze. 147.
Sonderiana O. Ktze. 355.
spodiophylla (Walp.) O. Ktze. 128.
squamata (Zucc.) O. Ktze. 190.
squamoso-radiata (Steud.) O. Ktze. 240.

Schraderiana (H.B.K.) O.Ktze. 199.
staphylodes (Mart.) O. Ktze. 81.
stellata (Eckl. et Zeyh.) O. Ktze. 309.
stictophylla (Sond.) O. Ktze. 353.
stricta (L.) O. Ktze. 143.
strictula (Steud.) O.Ktze. 194.
strigulosa (Prog.) O.Ktze. 255.
subacaulis (Gill.) O. Ktze. 116.
subcarnosa (Klotzsch) O. Ktze. 193.
succulenta (Barn.) O. Ktze. 192.
suffruticosa (Salzm.) O. Ktze. 80.
sulfurea (Jacq.) O. Ktze. 345.
tenera (Phil.) O. Ktze. 116.
tenuifolia (Jacq.) O. Ktze. 321.
tephrodes (Turcz.) O.Ktze. 73.
teretifolia (Sond.) O.Ktze. 315
tetraphylla (Cav.) O. Ktze. 291.
tomentella (Pohl) O. Ktze. 89.
tomentosa (L.) O. Ktze. 381.
tortuosa (Lindl.) O. Ktze. 215.
triangularis (St. Hil.) O. Ktze. 263.
trichocalyx (Phil.) O. Ktze. 113, 230.
trifoliata (E. Mey.) O. Ktze. 325.
trilliifolia (Hook.) O.Ktze. 229.
truncatula (Jacq.) O. Ktze. 359.
tuberosa (Mol.) O. Ktze. 109.
uitenhagensis (Sond.) O. Ktze. 363.
umbraticola (St. Hil.) O. Ktze. 69.
valdiviensis (Barn.) O. Ktze. 119.
variabilis (Jacq.) O. Ktze. 344.
versicolor (L.) O. Ktze. 319.
verticillata (DC.) O. Ktze. 155.
villosa (Prog.) O. Ktze. 140.
vinaquillo (Steud.) O. Ktze. 121.
violacea (L.) O. Ktze. 271.
violacea (L.) subsp. latifolia (H.B.K.) O. Ktze. 273.
virginea (Jacq.) O. Ktze. 331.
viscosa (E. Mey.) O. Ktze. 387.
yapacaniensis O. Ktze. 212.
Zeyheri (Sond.) O. Ktze. 380.
zonata (Liebm.) O. Ktze. 215.
Zuccariniana (Prog. O. Ktze. 89.
Acetosellae (Reiche) R. Knuth (sect.) 229.
Alpinae (Reiche) R. Knuth (sect.) 224.
Andicolae R. Knuth (sect.) 164.
Angustatae R. Knuth (subsect.) 311.
Angustifoliae Prog. (ser.) 49.
Angustifoliae (Reiche) R. Knuth (sect.) 214.
Antillanae R. Knuth (sect.) 162.
Apalcona 128, 130.
aremajuh 421.
Articulatae R. Knuth (sect.) 194.
Austro-americanae R. Knuth (sect.) 168, 241.
Averrhoa L. 417, n. 4.
acida L. 429.
acutangula Stokes 417.
*bilimbi L. 418, n. 2.
*carambola L. 417, n. 1.
var. angustisepala Prog. 417.
frondosa Salisb. 429.
obtusangula Stokes 418.
pentandra Blanco 417.
sinica Hance 429.
Azedinha da serra 34.
Azedinha grama 33.
Azedinha grande 34.
Barboleta do mato 33.
Berteroanae (Reiche) R. Knuth (sect.) 115.
Belimbing Cherichek 424.
Bifurcatae R. Knuth (subsect.) 371.
Bilimbi Rheede 418.
Biophytum DC. 391, n. 3.
*abyssinicum Steud. 395, n. 2.
*adiantoides Wight 397, n. 5.
*aeschynomenifolium (O. Hoffm.) Guill. 415, n. 48.
*albizzioides Guill. 398, n. 8.
*albiflorum F. Muell. 397, n. 4.
*antioquiense R. Knuth 404, n. 22.
*amazonicum R. Knuth 416, n. 51.
apodiscias (Turcz.) Edgew. et Hook. f. 406.
Bequaertii De Wild. 439.
*bolivianum R. Knuth 403, n. 18.
*Boussingaultii Klotzsch 401, n. 13.
bogoroensis De Wild. 439.
*calophyllum (Prog.) Guill. 404, n. 21.
*columbianum R. Knuth 402, n. 14.
*Commersonii (Baill.) Guill. 414, n. 44.
Cumingii Klotzsch 394.
*crassipes Engl. 408, n. 30.
Candolleanum Wight 394.
*casiquiarense R. Knuth 405, n. 25.
*castum (Mart. et Zucc.) R. Knuth 410, n. 34.
*dendroides (H.B.K.) DC. 399, n. 10.
*dormiens (Mart. et Zucc.) R. Knuth 403, n. 19.
dormiens Reiche 399.
Dusenii Engl. 439.
*Esquirolii Léveillé 413, n. 40.
*ferrugineum Rusby 401, n. 11.
*Forsythii R. Knuth 414, n. 42.
*Foxii Sprague 416, n. 50.
fruticosum Blume 412.
*globuliflorum R. Knuth 403, n. 17.
*gracile R. Knuth 401, n. 12.
Helenae Busc. et Muschl. 439.
*Hildebrandtii (O. Hoffm.) Guill. 397, n. 6.
Homblei De Wild. 439.
*intermedium Wight 412, n. 38.
var. pulneyense R. Knuth 413.
var. verticillatum (Wight) R. Knuth 413.
kamerunense Engl. 406.
*Kassneri R. Knuth 409, n. 33.
*lindsaeaefolium (Hook.) R. Knuth 402, n. 16.
*macropodum Bak. 415, n. 47.
*macrorrhizum Fries 409, n. 32.
*madurense R. Knuth 398, n. 7.
*mapirense R. Knuth 405, n. 23.
var. hirtum R. Knuth 405.
*mimosella (Baill.) Guill. 398, n. 9.
mimosoides (St. Hil.) Guill. 400.
*molle (Sc. Elliot) Guill. 414, n. 44.
*myriophyllum (O. Hoffm.) R. Knuth 415, n. 46.
nervifolium Thw. 394.
*nudum (Arn.) Wight 412, n. 35.
*Passargei R. Knuth 406, n. 26.
*Perrieri Guill. 414, n. 43.
*peruvianum R. Knuth 402, n. 15.
Petersianum Kl. 406.
*polyphyllum Munro 412, n. 36.
poterioides Edgew. 394.
*proliferum (Arn.) Wight 412, n. 37.
*Reinwardtii (Zucc.) Klotzsch 395, n. 3.
*Ringoetii De Wild. 409, n. 31.
*robustum Sc. Elliot 415, n. 45.
*santanderense R. Knuth 405, n. 24.
*sensitivum (L.) DC. 393, n. 1.
var. assamicum Edgew. et Hook. f. 394.
var. Candolleanum Edgew. et Hook. f. 394.
var. Cumingianum (Turcz.) Edgew. et Hook. f. 394.
var. medium (Wight) Guill. 394.
var. nervifolium (Thwaites) Edgew. et Hook. f. 394.

var. poterioides Edgew. et Hook. f. 394.
var. Reinwardtii (Zucc.) Guill. 395.
var. sesbanioides (Edgew.) Edgew. et Hook. f. 394.
sensitivum Thonner 406.
*sessile (Ham.) R. Knuth 406, n. 28.
sesbanioides Edgew. 394.
*somnians (Mart. et Zucc.) R. Knuth 416, n. 49.
somnulentum Goebel 393.
*Talbotii (Bak. f.) R. Knuth 406, n. 27.
*Tessmannii R. Knuth 404, n. 20.
*Thorelianum Guill. 413, n. 39.
var. sinense Guill. 413.
*umbraculum Welw. 408.
*Zenkeri Guill. 408, n. 29.
Bitterklee 33.
Blimbing bula Rumph. 418.
Blimbing djawa 418.
Blimbing wuluh 419.
Bolboxalis Small 43, 294.
cernua (Thunb.) Small 297.
Boreali-americanae R. Knuth (subsect.) 267.
Caesiae R. Knuth (sect.) 182.
Canuru de Sapo 251.
Capillares (Reiche) R. Knuth (sect.) 216.
Capillipedatae R. Knuth (ser.) 54
Caprinae DC. (sect.) 294.
Carambola Adans. 417.
Caramboleiro 418.
Carnosae (Reiche) R. Knuth (sect.) 183.
Carurú do sapo 33.
Centrali-americanae R. Knuth (ser.) 71.
Ceratoxalis coloradensis Lunell 145.
cymosa Lunell 157.
stricta Lunell 144.
Cernuae R. Knuth (sect.) 294.
Connaropsis Planch. 420.
acuminata Pearson 426.
diversifolia (Miq.) Kurz 425.
glabra Ridley 422.
glauca Hook. f. 421.
Griffithii Planch. 425.
laxa Ridley 422.
macrophylla King 424.
monophylla Planch. 422.
philippica Villar 417.
sericea Ridley 424.
simplicifolia Ridley 424.
varians Craib 425.
Corniculatae (Reiche) R. Knuth (sect.) 142.
Dapania Korth. 419, n. 5.
Griffithii R. Knuth 426.
macrophylla R. Knuth 424.
monophylla R. Knuth 422, n. 3.
*racemosa Korth. 420, n. 1.
*scandens Stapf 420, n. 2.
Dendroidea R. Knuth (sect.) 397.
Domingenses R. Knuth (sect.) 162.
Eichleria Progel 390, n. 2.
*Blanchetiana (Moric.) Prog. 390, n. 1.
*lucida Prog. 391, n. 2.
Eucernuae R. Knuth (subsect.) 295.
Eulotophyllum R. Knuth (ser.) 57.
Euoxys Prog. (sect.) 241.
Foliosae Prog. (ser.) 47.
Fruticulosae (Reiche) R. Knuth (sect.) 142.
Genistiformes R. Knuth (ser.) 48.
Goetzea R. Knuth (subsect.) 300.
Hana-katabami 305.
Herba sentiens Rumpf 393.
Herrerea R. Knuth (sect.) 115.
Heterophyllum Prog. (sect.) 104.
Hesperoxalis Small 43, 228.
trilliifolia (Hook.) Small 229.
Holophyllum Prog. (sect.) 97.
Hurco 251.
Hypseocharis Remy 427, n. 7.
*bilobata Killip 439.
*corydalifolia R. Knuth 428, n. 3.
*Fiebrigii R. Knuth 429, n. 5.
*moschata R. Knuth 428, n. 4.
*pedicularifolia R. Knuth 429, n. 6.
*Pilgeri R. Knuth 429, n. 7.
*pimpinellifolia Remy 428, n. 2.
pimpinellifolia Wedd. 429.
*tridentata Griseb. 428, n. 1.
Jonoxalis Small 43, 241.
alpina Rose 275.
amplifolia (Trel.) Rose 273.
angulata Small 275.
attenuata Small 282.
bipartita Rose 281.
Buchtienii Rusby 160.
caerulea Small 290.
calcaria Small 270.
compacta Rose 277.
confusa Rose 294.
Conzattiana Rose 286.
cuernavacana Rose 287.
decaphylla Rose 293.
Deppei (Lodd.) Small 288.
dimidiata (D. Smith) Small 282.
discolor (Klotzsch) Small 270.
divaricata Small 291.
divergens (Benth.) Small 292.
Drummondii Rose 282.
furcata Rose 294.
Galeottii Rose 273.
Goldmanii Rose 288.
Gonzalesii Rose 286.
Grahamiana (Benth.) Small 278.
Grayi Rose 293.
gregaria Rose 277.
Hernandesii Rose 288.
Jacquiniana (H.B.K.) Rose 276.
jaliscana Rose 292.
immaculata Small 275.
intermedia (A. Rich.) Small 278.
lasiandra (Zucc.) Rose 286.
latifolia (H.B.K.) Rose 273.
lunulata (Zucc.) Rose 280.
macilenta Small 289.
macrocarpa Small 276.
madrensis Rose 271.
magnifica Rose 286.
Martiana (Zucc.) Small 250.
Metcalfei Small 272.
monticola Small 276.
multiceps Small 287.
mucronata Rose 273.
Nelsonii Small 287.
nudiflora (Moc. et Sessé) Small 275.
oaxacana Rose 291.
obliqua Rose 270.
occidentalis Rose 290.
Painteri Rose 292.
pazensis Rusby 259.
primavera Rose 278.
Pringlei Rose 277.
quadriglandula Rose 281.
Rosei Small 288.
rupestris Small 280.
scopulorum Rose 290.
Seatonii Rose 276.
stipitata Rose 280.
stolonifera Rose 272.
tenuiloba Rose 281.
tenuissima Rose 289.
tetraphylla (Cav.) Rose 291.
trientalis Small 289.
trinervia Rose 274.
trineuris Small 292.
vallicola Rose 272.
violacea (L.) Small 271.
vespertilionis (Zucc.) Small 282.
Laxae (Reiche) R. Knuth (sect.) 118.
Lotophyllum Prog. (subsect.) 46.
Lotoxalis Small 43.
angustifolia (H.B.K.) Rose 75.
Barrelieri (L.) Small 65.
Berlandieri (Torr.) Small 72.
dichotoma Rose 64.
fasciculata Rose 74.
frutescens (L.) Small 73.
glabrata Rose 75.
manihotoides Rusby 84.
occidentalis Rose 75.
pentantha (Jacq.) Rose 64.
peruviana Standley 67.
phaseolifolia Rusby 79.
pinetorum Small 74.
psilotricha (Turcz.) Rose 74.
sepium (St. Hil.) Small 64.

tephrodes Rose 73.
yucatensis Rose 75.
Meyenia R. Knuth (sect.) 216.
Monoxalis Small 43, 103.
dichondraefolia (A. Gray) Small 103.
robusta Rose 103.
Multifoliolatae R. Knuth (sect.) 378.
Myama Katabami 234.
Myriophyllum R. Knuth (sect.) 177.
Neocaledonicae R. Knuth (sect.) 180.
Oba-no-yamakatabami 234.
Obcordatae R. Knuth (subsect.) 356.
Oca 33.
Ojos de agua 128.
Orbicularia R. Knuth (sect.) 406.
Orelha de lebre 34.
Ortgieseae R. Knuth (sect.) 106.
Oyamakatabami 234.
Otoxalis Small 43, 183.
rubrocincta (Lindl.) Small 186.
Oxalidites brachysepalus Casp. 38.
Oxallis Nor. 43.
Oxalsäure 34.
Oxynix Nor. 417.
Oxys Adans. 43.
acetosella Scop. 232.
alba Lam. 232.
corniculata Scop. 147.
flavo flore Clus. 147.
incarnata Medic. 370.
lutea Lam. 147.
lutea americana Hort. Eltham. 144.
lutea frutescens Plumier 78.
oregana Greene 233.
stricta All. 143.
vulgaris Rupr. 232.
Palmatifoliae Reiche (sect.) 235.
Pananama 33.
Polymorphae (Prog.) R. Knuth (subsect.) 76.
Polyoxalis R. Knuth (sect.) 284.
Prolifera R. Knuth (sect.) 409.
Prunum stellatum Blimbing Rumph. 417.
Pseudobulbosae Norlind (sect.) 194.
Pseudoxalis Rose 43, 142.
madrensis Rose 74.
Pteropodae DC. (sect.) 376.
Purpuratae R. Knuth (subsect.) 302.
Ramajan 424.
Rhombifoliae R. Knuth (ser.) 52.
Robustae (Prog.) R. Knuth (subsect.) 84.
Rotundatae R. Knuth (subsect.) 340.
Roucheria macrophylla Miq. 424.
Rourea diversifolia Miq. 425.
Santaloides diversifolium (Miq.) O. Ktze 426.
*Sarcotheca Blume 420, n. 6.
*acuminata (Pears.) Hall. f. 426, n. 13.
diversifolia (Miq.) Hall. f. 425.
*glabra (Ridley) R. Knuth 422, n. 4.
*glauca (Hook. f.) Hall. f. 421, n. 1.
*Griffithii (Planch.) Hall. f. 425, n. 12.
*laxa (Ridley) R. Knuth 422, n. 5.
*macrophylla Blume 424, n. 6.
*monophylla (Planch.) Hall. f. 422, n. 3.
*oblongifolia Merrill 421, n. 2.
*ochracea Hall. f. 424, n. 9.
*paniculata Ridley 427, n. 16.
philippica Hall. f. 417.
*pinnata Merrill 426, n. 15.
*rubrinervis Hall. f. 425, n. 10.
*sericea (Ridley) R. Knuth 424, n. 7.
*simplicifolia (Ridley) R. Knuth 424, n. 8.
*subtriplinervis Hall. f. 426, n. 14.
*varians (Craib) R. Knuth 425, n. 11.
Sassia Molina 43.
perdicaria Mol. 243.
tinctoria Mol. 265.
Sauerklee 33, 34.
Semilobae R. Knuth (subsect.) 305.
Sensitiva R. Knuth (sect.) 392.
Sessilifoliolatae DC. (sect.) 384.
Sete sangrias 34.
Shamrog 34.
Shamrock 34.
Simplicifoliae D.C. (sect.) 377.
Stellatae R. Knuth (subsect.) 308.
Succulenticaules R. Knuth (sect.) 106.
Tamara Tonga Rheede 417.
Thamnoxys (Planch.) Prog. (sect.) 46. [164.
Thymiformes R. Knuth (sect.)
Todda Vaddi Rheede 395.
Toddavaddi Zanoni 301.
Toddavaddia O. Ktze. 391.
calophylla O. Ktze. 404.
casta O. Ktze. 410.
dendrodes O. Ktze. 400.
dormiens O. Ktze. 403.
mimosodes O. Ktze. 400.
sensitiva O. Ktze. 393.
somnians O. Ktze. 416.
Tuberosae R. Knuth (sect.) 212.
Trevo amargoso 33.
Trevo azedo 33.
Trevo d'agua 34.
Trevo do campo 34.
Trevo rasteiro 33.
Trifoliastrum Prog. (sect.) 142.
Trifolio 33.
Trifolium acetosum corniculatum Moris. 144.
Trifolium magellanicum Poir. 389.
Tripartitae R. Knuth (sect.) 311.
Vassourinha cravina 34.
Velame miudo 33.
Vinagrilla 127.
Xanthoxalis Small 43, 142.
acuminata Small 53.
albicans (H.B.K.) Small 155.
biflexa Rusby 165.
Brittoniae Small 152, 436.
Bushii Small 145, 437.
californica Abrams 156.
clematodes (D. Smith) Small 135.
coloradensis Rydb. 145.
colorea Small 154, 436.
corniculata Small 147.
cymosa Small 157, 437.
filipes Small 152.
flagellata Rusby 140.
grandis Small 157.
hirsuticaulis Small 156, 437.
interior Small 153, 437.
Langloisii Small 150, 436.
macrantha (Trel.) Small 153, 437.
madrensis (S. Wats.) Small 74.
mollissima Rusby 137.
pilosa (Nutt.) Small 156.
Priceae Small 155, 437.
pygmaea Small 150, 163.
recurva (Ell.) Small 154.
rufa Small 146.
stricta (L.) Small 143.
Suksdorfii (Trel.) Small 154.
texana Small 145.
unduavensis Rusby 108.
vulcanicola (D. Smith) Small 110.
Wrightii Abrams 155.
Yerba de la Perdiz 244.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

BINDING LIST NOV 15 1933

QK
97
P46
Heft

Botany

Das Pflanzenreich

887

246621

(Heft 95)

enreich. IV.130.

NAME OF BORROWER.

Lifton 9.5.32

n. Herb. 27.9.39